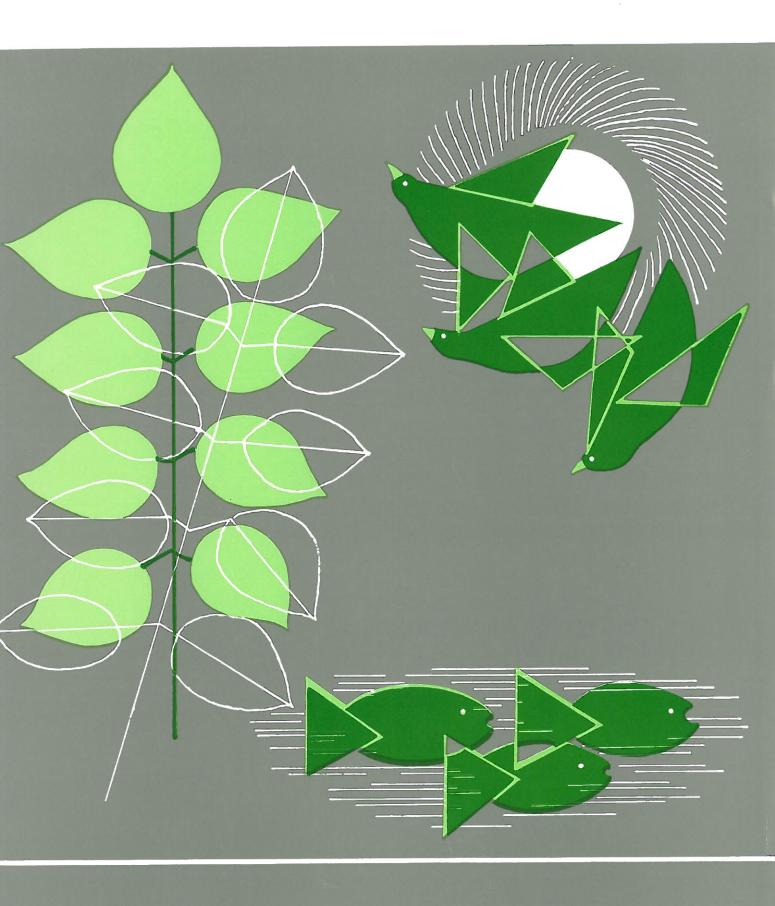
DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE



Wege zur naturnahen Landnutzung in den neuen Bundesländern

OKTOBER 1993 63

Wege zur umweltverträglichen Landnutzung in den neuen Bundesländern

Gutachtliche Stellungnahme und Ergebnisse eines Kolloquiums des Deutschen Rates für Landespflege

Das Kolloquium und die Veröffentlichung wurden mit Mitteln des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gefördert.

ISSN 0930-5165

Herausgegeben vom Deutschen Rat für Landespflege

Redaktion: Dipl.-Ing. Angelika Wurzel Dipl.-Ing. (FH) Ulrike Weiser

Herstellung und Auslieferung: Druck Center Meckenheim Eichelnkampstraße 2, 53340 Meckenheim

Papier dieser Ausgabe aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff

INHALTSVERZEICHNIS

De Bui	uts:	cher Rat für Landespflege: Wege zur umweltverträglichen Landnutzung in den neuen sländern - Gutachtliche Stellungnahme	ŧ		
	1	Anlaß, Ablauf und Aufgabenstellung des Projektes			
	2	Die Entwicklung der Agrarstruktur in der ehemaligen DDR	6		
	3	Die Situation der Landnutzung in den neuen Bundesländern			
	4	Erfordernisse einer umweltverträglichen Landnutzung aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege	8		
	5	Planungsinstrumente	10		
	6	Veränderte agrarpolitische Rahmenbedingungen	16		
	7	Entwicklungstendenzen und Gestaltungsmöglichkeiten der Landnutzung	18		
	8	Zusammenfassende Empfehlungen	20		
		age 1 nter Pohl: Hof Marienhöhe - Merkmale und Geschichte	24		
	Wa	age 2 Ilter Prochnow: Situationsbericht "Jahnsfelder Landhof" - Öko-Agrar GmbH/Bioland- Istellungsbetrieb	25		
	Anl Rei Rhe	age 3 inhard Grebe: Das Beispiel Kaltensundheim, Landkreis Meiningen, im Biosphärenreservat 5n mit der Umwandlung der früheren LPG in die "Landschaftspflege-Agrarhöfe Kaltensundheim ibH"	26		
Kor	nrac	Buchwald: Frühe Ansätze einer integrierten Landnutzung	30		
Wo	Wolfgang Haber: Stadt und Land — Wesen der Kulturlandschaft				
Gyso von Bonin: Beschreibung der Landwirtschaft auf dem Gut Körtlinghausen					
Michael Schubert: Umweltverträgliche Landnutzung im Tiefland					
Heide-Dörte Matthes: Umweltverträgliche Landnutzung im Tiefland - Pflege und Gestaltung durch Nutztiere					
Florian Meusel, Alfred Ringler: Chancen für eine naturschutzorientierte Landnutzung in ostdeutschen Mittelgebirgen - neue Wege für die Förderung und Umsetzung					
Wilhelm Henrichsmeyer: Ökonomische Rahmenbedingungen für umweltverträgliche Produkte . 7					
Christian Seeliger: Vermarktungsstrategien für umweltverträgliche Produkte					
Peter Burschel: Naturgemäßer Waldbau					
Carsten Thoroe: Ökonomische Rahmenbedingungen für einen umweltverträglichen Waldbau					
Luta	z Br	iedermann: Naturgemäße Wildbehandlung	90		
Det	lev l	Barthelmes: Naturgemäße Seenbewirtschaftung	95		
Got	Gottfried Schmidt: Umweltverträgliche Teichwirtschaft				
Ernst Dörfler: Ökologischer Landbau als Grundlage einer umweltverträglichen und sozialverträglichen Agrarpolitik					
Agr	arpo	s Berrer: Welchen Stellenwert nimmt umweltverträgliche Landbewirtschaftung in der EG- biltik ein um mit welchen Möglichkeiten kann sie diese Entwicklung speziell in den neuen sländern beeinflussen?	110		
	Thomas Höpner, Helmut Straßner: Überlegungen zur Revitalisierung eines landwirtschaftlich genutzten Entwässerungsgebiets auf Rügen				
Ans	Anschriften der Autoren11				
Ver:	zeic	hnis der bisher erschienenen Hefte	120		
Vor	zoio	hnis der Ratemitalieder	105		



Intensiv landwirtschaftlich genutzte und daher strukturarme Landschaften sind typisch für Gebiete mit günstigen Produktionsbedingungen (Foto: Wurzel).



In Gegenden mit ungünstigen Produktionsbedingungen blieben reich strukturierte Kulturlandschaften erhalten, wie im Biosphärenreservat Thüringer Rhön (Foto: Klaus).

Wege zur umweltverträglichen Landnutzung in den neuen Bundesländern

1 Anlaß, Ablauf und Aufgabenstellung des Projektes

Der Deutsche Rat für Landespflege (DRL) hat sich bereits mehrfach mit den Themenbereichen Landwirtschaft, Landbau und Waldwirtschaft beschäftigt und die Ergebnisse seiner Überlegungen in seiner Schriftenreihe publiziert 1).

Die öffentliche Diskussion um die Zukunft des Landbaues und die politischen Entscheidungen auf internationaler, europäischer und nationaler Ebene sind der Anlaß, daß sich der DRL erneut mit dem Thema befaßt und dabei die Entwicklung einer umweltverträglichen Landnutzung in den neuen Bundesländern in den Mittelpunkt seiner Überlegungen stellt.

Die Landnutzung in der ehemaligen DDR mit zuletzt konsequenter Trennung von Pflanzen- und Tierproduktion, mit intensiver Bewirtschaftung in einseitiger Fruchtfolge auf überdimensionierten Ackerschlägen und mit riesigen Massentierhaltungen hat in vielen Agrargebieten die gewachsene ländliche Kulturlandschaft (Boden, Wasser, Klima) stark verändert und schwer geschädigt. Der Naturhaushalt wurde dadurch vielerorts belastet. Es ist dringend notwendig, die Landnutzung in einen ökologisch und ökonomisch tragfähigen Zustand zurückzuführen.

Die Neuorientierung kann nicht ohne Beachtung der nationalen, europaweiten und internationalen Bedingungen geschehen. Die vorliegende Stellungnahme möchte Hinweise für die laufende Diskussion liefern und dazu beitragen, daß die Gesichtspunkte des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf EG-, Bundesund Landesebene stärkere Berücksichtigung finden. Die Behandlung des Themas wird durch die gegenwärtigen aktuellen Probleme erschwert, so z.B. die Abwanderung zahlreicher Menschen aus dem ländlichen Raum, die ungeklärten Rechtsverhältnisse am Bodeneigentum, mangelhaft koordinierte Planung und Mitteleinsatz.

Um den Einstieg in die Thematik zu finden, führte der Deutsche Rat für Landespflege vom 31. Oktober bis 2. November 1991 in Berlin zunächst ein wissenschaftliches Kolloquium unter dem Titel "Wege zur umweltverträglichen Landnutzung in den neuen Bundesländern" durch, bei dem ausgewählte Problembereiche und Lösungsansätze in der ostdeutschen Agrarpolitik diskutiert wurden.

Folgende Themen wurden behandelt:

Prof. Dr. Konrad BUCHWALD: Frühe Ansätze einer integrierten Landnutzung

Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfgang HABER: Stadt und Land - Wesen der Kulturlandschaft

Gyso von BONIN:

Landwirtschaft auf dem Gut Körtlinghausen - Beispiel eines umweltverträglich wirtschaftenden Betriebes

Dr. Michael SCHUBERT:

Umweltverträgliche Grünlandnutzung im Tiefland

Dr. habil. Heide-Dörte MATTHES: Umweltverträgliche Grünlandnutzung im Tiefland - Pflege und Erhaltung durch Nutztiere

Dipl. agr. ing. Florian MEUSEL: Naturschutzorientierte Landnutzung im Mittelgebirge Prof. Dr. Wilhelm HENRICHSMEYER:

Ökonomische Rahmenbedingungen für eine umweltverträgliche Agrarnutzung

Dipl.agr.ing. Christian SEELIGER:

Vermarktungsstrategien für umweltverträglich erzeugte Produkte

Prof. Dr. Peter BURSCHEL: Naturgemäßer Waldbau

Prof. Dr. Carsten THOROE:

Ökonomische Rahmenbedingungen für einen umweltgemäßen Waldbau

Dr. Dr. sc. Lutz BRIEDERMANN: Naturgemäße Wildbehandlung

Dr. habil. Detlev BARTHELMES: Naturgemäße Seenbewirtschaftung

Dr. Gottfried SCHMIDT: Umweltverträgliche Teichwirtschaft

Dr. Ernst DÖRFLER:

Ökologischer Landbau als Grundlage einer umweltverträglichen und sozialverträglichen Agrarpolitik

Forsting. Thomas BERRER:

Welchen Stellenwert nimmt umweltverträgliche Landbewirtschaftung in der EG-Agrarpolitik ein und mit welchen Möglichkeiten kann sie die Entwicklung speziell in den neuen Bundesländern beeinflussen?

Während einer Exkursion wurden landwirtschaftliche Betriebe in der Umgebung Berlins besichtigt, so ein Betrieb in Jahnsfelde, der Hof Marienhöhe und die August-Bier-Stiftung in Sauen ²⁾. Prof. Dr. Thomas Höpner stellte dem Rat einen zusätzlichen Bericht zur Verfügung.

Ein vom Deutschen Rat für Landespflege eingesetzter Arbeitsausschuß wertete die Referate und Diskussionsergebnisse des Kolloquiums aus und führte weitergehende Recherchen durch, um den Inhalt der Stellungnahme aktuell zu halten. Dem Arbeitsausschuß gehörten folgende Mitglieder an:

Prof. Dr. Konrad BUCHWALD

Prof. Reinhard GREBE (Vorsitzender)

Prof. Dr. h.c. Wolfgang HABER

Prof. Dr. Wilhelm HENRICHSMEYER

Dr. Helmut KLAUSCH

Prof. Dr. Ulrich KÖPKE

Prof. Wolfram PFLUG

Prof. Dr. Michael SUCCOW

Dipl.-Ing. FH Ulrike WEISER (Geschäftsstelle)

Dipl.-Ing. Angelika WURZEL (Geschäftsstelle).

2) Vgl. Anlagen zur Stellungnahme.

⁾ Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege: Heft Nr. 31: Zur Ökologie des Landbaues (1978) Heft Nr. 40: Waldwirtschaft und Naturhaushalt (1982) Heft Nr. 42: Landespflege und Landwirtschaft (1983) Heft Nr. 54: Zur Entwicklung des ländlichen Raumes (1988).

Der Entwurf der Stellungnahme wurde vom Plenum des Rates anläßlich seiner Versammlung am 19. April 1993 diskutiert, überarbeitet und ergänzt und mit Datum vom 31. August 1993 einstimmig beschlossen.

Die Entwicklung der Agrarstruktur in der ehemaligen

Die soziale Struktur auf dem Land war nach Kriegsende durch landarme Bauern, Pächter, arbeitslose Landarbeiter, z.T. verlassenen Großgrundbesitz und durch den Zustrom von Millionen von Flüchtlingen und Vertriebenen gekennzeichnet. In der sowjetisch besetzten Zone Deutschlands wurde daher schon im Sommer 1945 von seiten der Kommunistischen Partei Deutschlands und der Sowjetischen Militäradministration die Forderung nach einer Bodenneuverteilung laut. Ziel dieser Maßnahmen sollte zunächst sein, vielen Menschen auf dem Land die Möglichkeit zur Gründung von Kleinbauernwirtschaften von etwa 5-10 ha Größe zu geben und möglichst schnell eine Nahrungsmittelgrundversorgung zu erreichen. Der durch Enteignung zahlreicher Privatbetriebe eingebrachte Bodenfonds betrug etwa 3,3 Mio. ha. Dies bedeutete, daß über 50 % der landwirtschaftlichen Nutzflächen - insbesondere Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg - betroffen waren. 210 276 Neubauernwirtschaften mit einer durchschnittlichen Größe von 8,1 ha entstanden, etwa 1,1 Mio. ha gingen an Körperschaften; 47 846 Wohngebäude, 50 850 Ställe und 18 956 Scheunen wurden verteilt. Die Besitzrechte der neuen Landbesitzer wurden in die Grundbücher eingetragen. Nach diesen Umstellungen war der Anteil privater Familienbetriebe mit Bodenbesitz bis zu 20 ha größer als 1939; von diesen Betrieben wurden rd. 70 % der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche gegenüber 40 % im Jahr 1939 bewirtschaftet. Im Einigungsvertrag der Bundesrepublik Deutschland und der DDR ist das Ergebnis dieser Bodenneuverteilung als gültig bestätigt worden.

Gleichzeitig mit der Bodenneuverteilung gab es Kredithilfen und ein "Neubauern-Bauprogramm", mit deren Hilfe bis 1953 zahlreiche Wohnhäuser, Ställe und Scheunen gebaut wurden. Viele Bauern schlossen sich in den Dörfern zur "gegenseitigen Bauernhilfe" zusammen. Diese Zusammenschlüsse erhielten von den sogenannten Bodenreformkommissionen Traktoren, Dreschmaschinen, Pflüge und Mähmaschinen. Sie bildeten den Grundstock für die ab 1946 eingerichteten Maschinen-Ausleih-Stationen (MAS), die 1949 den Status von Anstalten Öffentlichen Rechts und damit alle Vergünstigungen und Rechte sogenannter Volkseigener Betriebe erhielten.

Die landwirtschaftliche Planung sollte von der 1946/47 eingerichteten "Deutschen Verwaltung für Land- und Forstwirtschaft" durchgeführt werden, die auch sehr schnell bindende Anbauund Ablieferungspläne aufstellte, die nicht selten zu Protesten bei den Bauern mit erheblichen Folgen für die Betroffenen führten.

Ebenfalls 1946 wurde die "Akademie der Landwirtschaftswissenschaften" gegründet, die für die politischen Planungen entscheidende wissenschaftliche Grundlagen lieferte und maßgeblich für die Intensivierung der Landnutzung, also der Steigerung der Pflanzen- und Tierproduktion, der Futterwirtschaft, der Tierund Pflanzenzüchtung, der genossenschaftlichen Betriebswirtschaft und des Rechnungswesens Verantwortung trug.

Anfangs gab es bei der Landbevölkerung Bestrebungen, die vor dem Krieg üblichen Raiffeisengenossenschaften zu erhalten. Hierzu hatte jedoch die Kommunistische Partei Deutschlands schon frühzeitig andere Vorstellungen, die an die sozialistischen Großstrukturen der Sowjetunion angelehnt waren. Mit der Staatsgründung der DDR 1949 begann die Sozialistische Einheitspartei Deutschlands (SED) mit der systematischen Umsetzung der Idee sozialistischer Genossenschaften.

Die Frage, warum nicht unmittelbar nach dem Krieg mit der Gründung von Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften (LPGs) begonnen, sondern zunächst der Umweg über die Privatisierung mit der Bodenreform gegangen wurde, ist nicht leicht zu beantworten. Offensichtlich wurde auch in der Sowjetunion erkannt, daß die Rahmenbedingungen im Osten Deutschlands (Privateigentum, Arbeitsmethoden mit hoher Effektivität, höherer Lebensstandard der Landbevölkerung vor dem Krieg als in der Sowjetunion) eine sofortige Umwälzung nach sowjetischem Muster nicht angeraten erscheinen ließen. Zudem wären die anderen an der Potsdamer Konferenz beteiligten Alliierten mit einer solchen Maßnahme nicht einverstanden gewesen.

Daher wurde in der DDR erst 1952 von der Parteikonferenz der SED der Übergang von bäuerlichen privaten Betrieben zu Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften (LPGs) beschlossen. Ein Teil der Bauern war nicht prinzipiell gegen die Einrichtung der LPGs, denn diese boten anfangs durchaus Vorteile und setzten die "gegenseitige Bauernhilfe" fort. Zur Erreichung des Zieles "Aufbau der LPGs" wurden die MAS als sogenannte Stützpunkte der Arbeiterklasse ausgebaut. Sie wurden mit modernen landtechnischen Gerätschaften, Beratern und politischen Abteilungen ausgestattet; letztere sollten die führende Rolle der SED auch auf dem Land gewährleisten. Als damalige politische Zielsetzungen sind insbesondere anzuführen: die Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion, die Effektivität der Arbeits- und Betriebsorganisation, die Stärkung der Position der werktätigen Bauern im gesellschaftlichen Leben, die Verbesserung der Lebensbedingungen auf dem Land durch günstige Infrastruktur und die Verbesserung der Bildungschancen.

Um möglichst viele Landwirte zum Beitritt in die LPGs zu bewegen, gab es Vergünstigungen für die Mitglieder: verbilligte Tarife für die von den MAS auszuführenden Arbeiten, Steuerermäßigungen, Steuererlasse, Senkungen des staatlichen Ablieferungssolls für tierische und pflanzliche Produkte, vorrangige Bereithaltung von Saatgut und Futter-, Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. Außerdem gab es staatliche Zuschüsse für den Bau von Stallanlagen, Wirtschaftsgebäuden, Wirtschaftswegebau, Boden- und Hydromeliorationen, den Ausbau von Kindergärten, Schulen und Erwachsenenbildungsstätten.

Für die verschiedenen Modelle von LPGs wurden Statuten ausgearbeitet, die sich an denen der sowjetischen Kolchosen anlehnten. Es gab zunächst drei Typen von LPGs:

Typ I: Ackerland wurde gemeinsam genutzt.

Typ II: Ackerland, Zugkräfte, Maschinen, sonstige Gerätschaften wurden gemeinsam genutzt.

Typ III: Sämtliche Produktionsmittel wurden gemeinsam ge-

In den Typen I und II wurde die Viehwirtschaft individuell betrieben, Typ II ist als Übergangsform zu interpretieren.

Typ I und II wurden 1980 aufgelöst.

und Konsequenzen für das betriebliche Management. In: Ber. Ldw. 69 (1991), S. 325-340.

RÜHLE, Gebhard: Der Weg der DDR-Landwirtschaft von 1945 bis zur vollständigen Kollektivierung. In: Ökologie und Landbau, H. 77. 1991, S. 7-9.

REICHELT, Hans: Die Landwirtschaft in der ehemaligen DDR. -Probleme, Erkenntnisse, Entwicklungen -. In: Ber. Ldw. 70 (1992), S. 117-136.

³⁾ LAMBRECHT, Horst; MERKEL, Konrad u.a. (Bearb.): DDR-Agrarpolitik. In: Schr.-R. des BMELF, Reihe A: Landwirtschaft - Angewandte Wissenschaft. 1980. H. 240, 185 S. SCHMIDT, P.A.: Landwirtschaft und Naturschutz in der DDR. In: Forstw. Cbl. 109 (1990), S. 378 - 402. RÖSLER, Markus, SCHWAB, Elisabeth, LAMBRECHT, Markus: Naturschutz in der DDR. Bonn 1990. S. 251 - 266. DOLUSCHITZ, Reiner; JAROSCH, Jürgen: Entwicklungsmöglichkeiten landwirtschaftlicher Betrieble in den neuen Bundesländern und Konsequenzen für das betriebliche Management. In: Ber

Ein Unterschied zur Organisation der Kolchosen bestand jedoch darin, daß das Privateigentum der Bauern nicht verstaatlicht, sondern nur zur gemeinsamen Nutzung und Bewirtschaftung eingebracht wurde. Für das eingebrachte Inventar verblieb eine Geldforderung gegenüber der Genossenschaft.

Die Umgestaltung der Landwirtschaft wurde von allen Parteien und politischen Organisationen, der staatlichen Verwaltung, der verstaatlichten Industrie und dem Handel massiv unterstützt. Die politischen Bestrebungen auf dem Lande in den Jahren 1957/58, die auf den Erkenntnissen einzelner Wissenschaftler, Politiker und Praktiker beruhten und bei denen gefordert wurde, nicht funktionierende LPGs und MAS aufzulösen und einzelbäuerliche Betriebe gleichberechtigt zu fördern, wurden strikt bekämpft. Zum Frühjahr 1960 waren schließlich 99% der Bauern Mitglieder der rd. 19 000 LPGs; die Durchschnittsgröße einer LPG lag etwa bei 590 ha. Ab 1963 warfestzustellen, daß die von der DDR gesetzten Ziele (vor allem Selbstversorgung) für die landwirtschaftliche Produktion weitgehend erreicht waren.

Auf dem Parteitag der SED 1963 wurden die Hauptaufgaben der Landwirtschaft neu formuliert: Weitere Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion durch Mechanisierung, Chemisierung, Melioration und Züchtung; die erwirtschafteten Überschüsse sollten insbesondere in den Export gehen und Devisen erbringen. Da hierzu die vorhandenen Betriebsgrößen der LPGs angeblich nicht geeignet waren, wurden sie neu organisiert. Die staatliche Leitung der Landwirtschaft und ihrer Verwaltungen wurde direkt von der SED neu besetzt, wobei zahlreiche Fachleute entfernt wurden. Konzentration, Spezialisierung und Großflächigkeit waren die neuen Schlagworte. Äußere Kennzeichen waren die Einrichtung von Institutionen, wie "Kooperative Abteilungen Pflanzenproduktion", "Zwischenbetriebliche Einrichtungen", "Agrochemische Zentren", "Kombinate industrieller Mast" und "Agrar-Industrie-Vereinigungen". Damit sollte vor allem die Vergrößerung der Produktionseinheiten und die Erhöhung des Spezialisierungsgrades weiter fortgesetzt werden; organisatorisch waren diese Strukturen kaum noch beherrschbar. Mitte der 80er Jahre wurden die problematischen Auswüchse besonders im Umweltbereich, der Tiergesundheit und der Lebensmittelqualität so offensichtlich, daß zögerlich mit Kurskorrekturen begonnen wurde. Dazu gehörten Bauverbote für industriemäßige Anlagen, Vorstellungen zur Aufteilung von Pflanzenbaubetrieben in kleinere Einheiten, sowie die Vermeidung weiterer Trennung von Pflanzen- und Tierproduktion. Grundlegende Korrekturen der Fehlentwicklungen konnten allerdings damit nicht erreicht werden.

3 Die Situation der Landnutzung in den neuen Bundesländern seit 1989

3.1 Agrarstruktur

Im Jahr 1989 gab es 1 164 LPGs mit Schwerpunkt Pflanzenproduktion, 2 851 LPGs mit Schwerpunkt Tierproduktion und 199 LPGs mit Schwerpunkt Gärtnerische Produktion. Dazu kamen 580 Volkseigene Genossenschaften und Betriebe. ⁴⁾ Die durchschnittliche Betriebsgröße der Pflanzenproduktionsbetriebe lag bei etwa 4 600 ha. 1989 arbeiteten etwa 10,6 % aller Erwerbstätigen der ehemaligen DDR in der Landwirtschaft (in der Bundesrepublik Deutschland etwa 4,5 %); bezogen auf die bewirtschaftete Fläche, waren dies 13 AK/100 ha LF (AK/LF = Arbeitskräfte/landwirtschaftlich genutzte Fläche) (in der Bundesrepublik Deutschland 6,5 AK/100 ha LF)⁵⁾.

Obwohl das flächenmäßige Produktionspotential pro Kopf der Bevölkerung in der ehemaligen DDR fast doppelt so hoch war wie das der alten Bundesrepublik Deutschland, erreichte die Bruttobodenproduktion nur 69 % des entsprechenden Wertes der alten Bundesrepublik Deutschland (vgl. Tabelle 1), wobei zu berücksichtigen ist, daß sich in Ostdeutschland ausgesproche-

Tabelle 1 Vergleich Produktionspotential und Bruttobodenproduktion der ehemaligen DDR und der Bundesrepublik Deutschland (BRD)

Produktionspotential

DDR 0,37 ha LN/Einw.

Bundesrepublik Deutschland 0,19 ha LN/Einw.

Bruttobodenproduktion (Durchschnitt 1986-1988)

DDR 30 Mio t GE

Bundesrepublik Deutschland 85 Mio t GE

DDR 49 dt GE/ha

Bundesrepublik Deutschland 71 dt GE/ha

Erläuterung der Abkürzungen:

LN/Einw.: Landwirtschaftliche Nutzfläche/Einwohner

GE Getreideeinheiten
GE/ha: Getreideeinheiten/Hektar

Quelle: SCHOLZ, Helmut: Agrarproduktion in den neuen

Bundesländern. Konkurs oder leistungsfähig?

In: Ber. Ldw. 69 (1991). S. 188-198.

ne Wassermangelgebiete befinden, und daß in der Bundesrepublik Deutschland diese Leistung auch nur durch starke Intensivierung erreicht worden ist.⁶⁾

Die Produktionstechnik und die Produktivität waren nach den Maßstäben der Bundesrepublik Deutschland ungünstig. Gleichwohl war die Agrarproduktion der ehemaligen DDR bei wichtigen Nahrungsgütern höher als der Verbrauch. Die Produktion wurde aber durch deutlich niedrigere Produktivität erzielt, so daß nach der Wiedervereinigung die Landwirtschaft der DDR nicht länger wettbewerbsfähig war. Viele landwirtschaftliche Produkte waren auch in der ehemaligen DDR selbst nicht mehr absetzbar. Dadurch brach der Markt zusammen. Die Landwirtschaft der ehemaligen DDR war demzufolge auch auf den EG-Markt und die erforderlichen Strukturanpassungen nicht vorbereitet. Von seiten der Bundesregierung fehlten anfangs und fehlen teilweise noch immer schlüssige Konzepte für eine Umstrukturierung der ostdeutschen Landwirtschaft. Die Einführung der Marktwirtschaft hatte also gravierende Probleme zur Folge: die Preise für landwirtschaftliche Produkte fielen schlagartig, die Produkte fanden kaum noch Absatz, viele LPGs funktionierten nicht mehr. ungeregelte Eigentumsverhältnisse stellten und stellen sich außerdem in den Weg, um gegensteuern zu können. Die Folge ist ein drastischer Abbau landwirtschaftlicher Arbeitsplätze und die verstärkte Abwanderung der in der Landwirtschaft Tätigen.

Oberstes Ziel der neuen Agrarpolitik für die neuen Bundesländer ist die Entwicklung einer vielfältig strukturierten, leistungsfähigen Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft, die im Europäischen Markt wettbewerbsfähig ist. Zu den Unterzielen gehören:

- Teilnahme der in der Land- und Forstwirtschaft Arbeitenden an der allgemeinen Einkommens- und Wohlstandsentwicklung; Verbesserung der Lebensverhältnisse;
- Erzielung von marktgerechten und qualitativ hochwertigen
- 4) Agrarbericht der Bundesregierung 1991.
- 5) DOLUSCHITZ/JAROSCH, a.a.O. Agrimente 1991
- Vgl. hierzu: Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege: Zur Entwicklung des ländlichen Raumes, H. Nr. 54, 1988.

Agrarerzeugnissen;

Beseitigung der von der Landwirtschaft verursachten Umweltschäden und Sicherung einer auf Umweltverträglichkeit und auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Erzeugung.73

Die rechtlichen Grundlagen hierfür wurden mit dem Vertrag über die Schaffung einer Wirtschafts-, Währungs- und Sozialunion (Art. 15), dem Einigungsvertrag und mit der Anwendung des Rechtes der Europäischen Gemeinschaft hergestellt. Die Umstrukturierung verlangt Anpassungsmaßnahmen und Übergangsregelungen, die nur langfristig wirken können. Dazu gehören u.a. das Landwirtschaftsanpassungsgesetz, die Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes, Anpassung des EG-Gemeinschaftsrechtes.

3.2 Folgen der Agrarstruktur der ehemaligen DDR für Natur und Landschaft

In zahlreichen Gesetzen (z.B. Landeskulturgesetz, Wassergesetz) und weiteren Regelungen (z.B. Naturschutzverordnung, Bodennutzungsverordnung, Meliorationsordnung, Technische Güter- und Lieferbedingungen - TGL (42 200)) der ehemaligen DDR gab es Vorschriften, die eine umweltschonendere Landnutzung hätten gewährleisten können; sie wurden jedoch nur sehr unzureichend oder gar nicht vollzogen. Auch die Warnungen von seiten der Wissenschaft wurden nicht oder erst sehr spät beachtet.

Die in den 50er und 60er Jahren auf dem Gebiet der DDR einsetzenden und später weiter intensivierten radikalen Maßnahmen zur Vergrößerung der Betriebe und Schlaggrößen und die Verwendung ertragssteigernder Betriebsmittel in der pflanzlichen und tierischen Produktion haben die traditionelle harmonische Kulturlandschaft vielerorts in ihrem Naturhaushalt und in ihrem Erscheinungsbild erheblich beeinträchtigt oder gar zer-

Die Einführung großdimensionierter Traktoren und Landmaschinen führte zur Schaffung großer zusammenhängender Schläge (Feldgrößen bis zu 300 ha), der Beseitigung störender Feldwege, der Beseitigung zahlreicher für den Naturhaushalt bedeutsamer Landschaftselemente (u.a. Bäche, Kleingewässer, Sölle, Einzelbäume, Baumgruppen, Waldstücke, Feldgehölze, Alleen) und zu einschneidenden Entwässerungsmaßnahmen (insbesondere Zerstörung vieler Niedermoorflächen). Die Entfernung der Landschaftselemente bedeutete den Rückgang von Lebensräumen und führte zur Bedrohung und zum Aussterben zahlreicher seltener Tier- und Pflanzenarten, wie die Roten Listen belegen.⁸⁾ Die Erosion durch Wasser und Wind wurde begünstigt.

Die schweren Maschinen (Traktoren, Mähdrescher, Vollerntemaschinen) verursachten Schäden des Bodengefüges, vielfach auch Humusschwund.

Der Anbau von Gemüse, Hackfrüchten und Mais auf dafür nicht geeigneten Standorten und ohne hinreichenden Fruchtwechsel förderte die Bodenerosion. Fehlende Windschutzpflanzungen begünstigten die Erosion.

Die intensive Schädlingsbekämpfung mit chemischen Pflanzenbehandlungsmitteln gefährdete ebenfalls wildlebende Tier-und Pflanzenarten und trug zur Boden- und Gewässerbelastung bei. Auch der Einsatz übermäßiger Mengen von Düngemitteln belastete Oberflächengewässer und das Grundwasser insbesondere durch Stickstoff. Dies wirkte sich bei den ohnehin geringen Niederschlagsmengen verheerend aus.

Die Oberflächengewässer (Seen, Fließgewässer) waren durch Stickstoff- und Phosphateinträge sowie Pflanzenbehandlungsmittelreste aus der Landwirtschaft so belastet, daß in vielen Gebieten der Grenzwert für die Trinkwassernutzung (der bei 40 mg N/I, also noch unterhalb des EG-Wertes lag) überschritten wurde.

Die industrialisierte Viehhaltung mit Stallanlagen für durchschnittlich 2000 Milchkühe, 5000 Jungrinder (in extremen Fällen bis 20 000!), 10 000 bis 25 000 Mastschweinen und hunderttausenden von Legehühnern belasteten Boden, Wasser und Luft gleichermaßen durch ihre Emissionen⁹⁾. Die Umgebung der Großviehanlagen litt unter der hohen Güllebelastung, da ausreichende Flächen zur Entsorgung fehlten und die Ausbringung oftmals nachlässig war.

Schwerwiegende Folgen sowohl für den Wasser- als auch den Nährstoffhaushalt der Landschaft hatten die sogenannten Komplexmeliorationen des Niedermoorgrünlandes, das immerhin 7,7 % der Agrarfläche ausmachte. Starke Grundwasserabsenkungen, Umstellung auf Saatgrasland bzw. Ackernutzung (vornehmlich Mais) mit ständigen Umbrüchen bewirkten die Degradierung der Moorstandorte und insgesamt einen Flächenverlust auf 300 000 bis 400 000 ha übriggebliebener Moorfläche¹⁰.

Die Fischereiwirtschaft ist seit den 60er Jahren stetig intensiviert worden. Die Verhältnisse der Fischarten zueinander waren bereits 1965 so verschoben, daß 64 % Karpfen, 5 % Hecht und Aal, 2 % sonstige Marktfische und 20 % Weißfisch (als Futter für Nerzzucht) gezogen wurden. Für die Fischzucht wurden große Teichanlagen gebaut und intensiv bewirtschaftet. Da die Abfallmengen häufig offen gelagert und nicht entsorgt wurden, entstanden weitere Belastungen von Böden und Gewässern. Besonders verheerend auf den Gütezustand von Gewässern wirkte sich die Ausweisung der überwiegenden Zahl von Seen als Fischintensivgewässer aus; dazu gehörten Netzkäfighaltung von Forellen und Karpfen mit Pelletfütterung in den Seen.

Auch bei den forstlichen Flächen haben sich Probleme ergeben. Es findet sich ein Verhältnis von 75,5 % Nadelholz (51,6 % Kiefer, 20,8 % Fichte) zu 24,5 % Laubholz (5,5 % Eiche, 7,3 % Buche), 8,6 % Weichholz), obwohl weniger als 5% der Landesfläche als Nadelholzstandorte anzusehen sind. Auch auf den Waldflächen wurde großflächig mit Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln gearbeitet. In der Nähe der großen Tierproduktionsanlagen wurden bereits Ende der 70er Jahre Schäden an etwa 3000 ha Nadelgehölzen durch die Ammoniakemissionen festgestellt. Erst Mitte der 80er Jahre setzte aufgrund der erkennbaren Waldschäden ein Umdenken ein. Überdurchschnittlich hohe Wildbestände (Schwarz-, Rot-, Dam-, Reh-, Muffelwild) verhinderten eine natürliche Verjüngung.

Erfordernisse einer umweltverträglichen Landnutzung aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege

Die Ausführungen des vorigen Abschnittes haben deutlich gemacht, daß bei der künftigen Landnutzung neben das Ziel der Erzeugung von qualitativ hochwertigen Nahrungsmitteln gleichberechtigt das Ziel der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Flächen gestellt werden muß. Dieses Ziel leitet sich ganz

Agrarbericht der Bundesregierung 1991. RAUSCHERT, S.: Liste der in der DDR erloschenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen. Berlin, Kulturbund, 1978. KNAPP, H.-J.: JESCHKE, Lebrecht, SUCCOW, Michael: Gefährde-

te Pflanzengesellschaften auf dem Territorium der DDR. Berlin, Kulturbund, 1985.

⁹⁾ Der Bundesminister für Emährung, Landwirtschaft und Forsten: Umweltprobleme der Landwirtschaft im Beitrittsgebiet und Ansätze zu ihrer Lösung. Bonn 1991, 45 S.

¹⁰⁾ SUCCOW, Michael: Landschaftsökologische Moorkunde, Kap. 5: Landwirtschaftlich intensiv genutzte Moore. G. Fischer Verlag, Jena. 1988.

allgemein aus § 1 (1) BNatSchG ab, wonach Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln sind, daß

- die Leistungs-/Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,
- die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter Boden, Wasser, Luft/ Klima,
- die Tier- und Pflanzenwelt und
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft

nachhaltig gesichert bleiben.

4.1 Landwirtschaft

Jede agrarische Nutzung bewirkt Veränderungen des Naturhaushaltes. Trotzdem sind diese Eingriffe nicht grundsätzlich negativ zu bewerten, denn bis in die 50er Jahre hinein haben sie mit dazu beigetragen, die heute akut bedrohte Vielfalt an Arten, Lebensgemeinschaften und Lebensräumen überhaupt erst entstehen zu lassen bzw. sie zu erhalten. Hauptanliegen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind nicht nur Schutz, Pflege und Entwicklung der noch in wenigen Resten existierenden Naturlandschaft, sondern auch Erhaltung und Sicherung der durch jahrhundertelange regelmäßige Eingriffe des Menschen entstandenen Kulturlandschaft in ihren reich strukturierten, ökologisch und biologisch vielfältigen regionalen Ausprägungen. Diese Kulturlandschaft wird von vielen Menschen als harmonisch und intakt empfunden.

Die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Schutz von Pflanzen- und Tierarten und ihren Lebensräumen sowie die Pflege des Landschaftsbildes sind auf diese Kulturlandschaft ausgerichtet¹¹⁾.

Von der Landwirtschaft kann und muß heute erwartet werden, daß sie ihre Produktionsweisen an Erfordernisse der Umweltverträglichkeit anpaßt. Die Landwirtschaft kann sich dabei nicht mehr auf die sog. Landwirtschaftsklauseln (Bundesnaturschutzgesetz) zurückziehen, die ein unzutreffendes Bild der Landnutzung festgeschrieben haben. Diese Forderung ist nicht so zu verstehen, daß zu Agrarstrukturen und Produktionsmethoden der 50er Jahre zurückzukehren ist, sondern daß die heutigen umweltbelastenden Wirkungen zu vermeiden bzw. rückgängig zu machen sind, und daß unter vernünftigem Einsatz moderner Produktionsweisen alle Möglichkeiten zur Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, zur Erhaltung der Artenvielfalt und der Lebensräume der Arten und zur Wiederherstellung des Landschaftsbildes genutzt werden.

Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen¹²⁾ teilt die landwirtschaftlichen Betriebe und ihre Wirtschaftsweisen nach den von ihnen ausgehenden Umweltbelastungen in drei Kategorien ein; diese Einteilung ist sicherlich nur bedingt auf die Verhältnisse in den neuen Bundesländern übertragbar; sie kann aber zur Ableitung von aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege notwendigen Maßnahmen für eine umweltverträgliche Landnutzung dienen.

1. Extensiv wirtschaftende Betriebe (z.B. Betriebe mit geringem Einsatz ertragssteigernder Betriebsmittel, Betriebe mit an die Fläche gebundene Tierhaltung) können als wenig umweltbelastend bezeichnet werden. Hierzu gehören meist Betriebe mit ungünstigen Produktionsvoraussetzungen in Mittel- und Hochgebirgslagen, Betriebe, die die technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten der Erzeugung pflanzlicher und tierischer Produkte nicht ausgeschöpft haben und in großen Teilen auch die kleinbäuerlichen Betriebe (in der ehemaligen DDR lag deren Zahl allerdings unter 1% der Betriebe). Im weitesten Sinne gehören auch Betriebe des ökologischen Landbaues dazu, da sie aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege z.Z. am wenigsten Nutzungsbeschränkungen oder Regelungsvorschriften bedürfen.

Für Betriebe mit wenig Umweltbelastung ist zu fordern:

- Beibehaltung extensiver Landnutzungsformen bzw. Einführung des ökologischen Landbaues;
- auf Teilflächen ggf. natürliche Sukzession brachgefallener Nutzflächen;
- Wiederbewaldung nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten;
- keine Umwandlung von Feuchtgebieten und Grünland, ggf. Wiederaufnahme extensiver Landnutzungsformen, um artenreiche Grünlandgesellschaften unter Verzicht auf Düngung zurückzuerhalten;
- Umwandlung von Ackerland in Grünland, ggf. durch Wiedervernässung und Schließung von Dränanlagen.

Es wäre wünschenswert, wenn sich die Zahl ökologisch wirtschaftender Betriebe in den neuen Ländern flächenmäßig erheblich ausweitet; dies würde auch Arbeitskräfte binden.

2. Betriebe, die in ihren landwirtschaftlichen Produktionsweisen sowohl im Bereich des Pflanzenbaus als auch im Bereich der Tierhaltung einen hohen Intensitätsgrad (hoher Einsatz ertragssteigernder Betriebsmittel, hoher Mechanisierungsgrad, bodenunabhängige Tierhaltung) erreicht haben, sind deutlich umweltbelastend. Die Mehrzahl der Landwirtschaftsbetriebe der neuen Bundesländer gehört in diese Kategorie. Für sie ist eine Veränderung der Rahmenbedingungen notwendig. Diese müssen so ausgestaltet sein, daß die Betriebe einerseits wirtschaftlich, andererseits mit einem Minimum an Umweltbelastungen arbeiten können. Nutzungsbeschränkungen und Schutzvorschriften müssen als Regeln umweltschonender Landbewirtschaftung formuliert werden; die bisherigen Landwirtschaftsklauseln stehen dem allerdings entgegen.

Für Betriebe mit deutlicher Umweltbelastung in den landwirtschaftlichen Intensivgebieten ist zu fordern:

- Senkung der stofflichen Belastungen in Böden, Grundund Oberflächenwasser durch qualifizierten standortangepaßten Einsatz von Dünger und Pflanzenbehandlungsmitteln;
- Förderung des integrierten Pflanzenschutzes und verschiedener Formen des ökologischen Landbaues;
- Vermeidung von Bodenverdichtungen durch Einsatz von leichteren Fahrzeugen und veränderte Bodenbearbeitungsverfahren;
- Erweiterung der Fruchtfolgen;
- Verkleinerung der Ackerschläge;
- Förderung extensiver und standortangepaßter Tierhaltung;
- Bereitstellung und Schutz von Flächen für naturbetonte Biotope in einer Größenordnung von bis zu 10-15 % der landwirtschaftlichen Fläche, um einem weiteren Verlust von Pflanzen- und vieler Tierarten erfolgreich zu begegnen. Folgendes ist dabei zu berücksichtigen:
 - Ausreichend große Flächen sind in einigen intensiv genutzten Gebieten noch vorhanden; diese sind zu sichern.

Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen, HABER, Wolfgang; SALZWEDEL, Jürgen (Hg.) (1992): Umweltprobleme der Landwirtschaft. Sachbuch Ökologie; S. 159 ff., Wiesbaden.
 Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1992), a.a.O.

Zusätzlich sind Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung herauszunehmen; diese sollen zu naturnäheren Flächen entwickelt werden (aktiv oder über die natürliche Sukzession).

Diese ökologischen Vorrangflächen sollen im Durchschnitt 8-10 % der Flächen einnehmen.

- Noch erhaltene kleinteilige Reste von naturbetonten Landschaftsbestandteilen in der Flur sind zu erhalten und zu sichern (Kleinbiotope, Tümpel, Quellsümpfe, Einzelbäume, Hangterrassenkanten, Baum- und Strauchreihen u.a.).
- Die Ränder von Fließgewässern und stehenden Gewässern sind in einem Abstand von mindestens 10 m anbaufrei zu halten. Sie können ggf. als extensives Grünland genutzt oder der natürlichen Sukzession überlassen werden.
- Weitere linienförmige Landschaftselemente sind entlang von Wegrändern anzulegen; überdimensionierte Ackerschläge sollen in der Regel unterteilt werden. 13)

Besonders die linienförmigen naturbetonten Landschaftsstrukturen, so vor allem Pflanzungen für Boden-, Windund Klimaschutz, Straßen- und Wegebegleitpflanzungen. Ufer- und Böschungspflanzungen, dienen der Verbindung der punktförmigen und großflächigen Biotope. Ihr Anteil soll durchschnittlich 2-5 % der landwirtschaftlichen Fläche betragen.

Um eine zügige Flächenumwandlung zu realisieren, wird die Anrechnung dieser Flächen auf Flächenstillegungen im Rahmen der EG-Agrarreform und der sogenannten flankierenden Maßnahmen gefordert.

3. Betriebe mit Produktionsweisen, die auf Dauer und unvermeidbar Umweltbelastungen hervorrufen, sind erheblich umweltbelastend. Ihre Auswirkungen können mit denen einschlägiger industrieller Produktionsstätten verglichen werden. Dazu zählen regional konzentrierte Sonderkulturen, wie Wein- und Hopfenanbau, intensiver Obst- und Gemüseanbau sowie die flächenunabhängige Tierhaltung oder auch der Rindermastbetrieb, soweit er sich auf Silomaisanbau stützt. Sonderkulturen verursachen die höchsten Umweltbelastungen durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel; außerdem bewirken Wind- und Wassererosion hohe Bodenverluste. In der Tierhaltung treten besondere Probleme der Abfallbeseitigung (Gülle) und der Luftbelastung auf.

Erheblich umweltbelastende Betriebe - wie sie gleichmäßig verteilt auf dem Gebiet der ehemaligen DDR zu finden waren - bedürfen besonderer umweltpolitischer Entscheidungen hinsichtlich ihrer ökologischen und ökonomischen Vertretbarkeit. Auf jeden Fall sind strenge produktionsspezifische Betreiberpflichten im Rahmen von Genehmigungsverfahren festzulegen, die auch behördlicher Kontrolle unterliegen müssen.

4.2 Forstwirtschaft

Wald ist der ursprünglich in Mitteleuropa bei weitem vorherrschende Vegetationstyp. Er bedeckte in vor- und frühgeschichtlicher Zeit mehr als 90 % der Fläche. Durch menschliche Nutzung sind die mitteleuropäischen Wälder vielerorts vernichtet und im Laufe der Zeit durchgängig verändert worden; in Europa finden sich nur äußerst kleinflächige und isolierte urwaldähnliche Bestände; etwa 25 % der mitteleuropäischen Waldfläche sind naturnaher Wirtschaftswald, 50 % sind naturferner Wirtschaftswald und die restlichen 25 % sind (künstliche) Nadelholzforsten. 14)

Traditionelle Nutzungsformen der Wälder waren die Brenn- und Nutzholzgewinnung, die Waldweide und die Entnahme von Streu für die Viehhaltung. Waldformen, die auf diese Nutzungen zurückzuführen sind, wie vor allem Niederwald, die vielen Formen des Weide- und Hutewaldes - überwiegend sehr lichte Wälder mit hohem Laubholzanteil und einzelnen sehr alten Bäumen (Eichen und Buchen für die Schweinemast) - sind heute stark rückläufig, stellen aber aufgrund der an sie angepaßten Tier- und Pflanzenarten äußerst schutzwürdige Lebensräume dar. Ebenso schutzwürdig sind die Wälder auf Sonderstandorten (feuchte und trockene Standorte), die großflächig verschwunden sind

Die intensive Laub- und Nadelstreunutzung im 16./17. Jh. hat in kürzester Zeit zur bis heute andauernden Degradierung vieler Waldböden und der Waldökosysteme geführt; nur anspruchslose Gehölze, hier insbesondere die Kiefer, konnten zunächst angebaut werden und erklären u.a. die heute noch häufigen großflächigen Kiefernreinbestände.

Auf dem Gebiet der ehemaligen DDR verteilen sich die Baumarten folgendermaßen: Kiefer (51,8 %), Fichte (21,1 %), Buche (7,2 %), Eiche (5,3 %) und sonstige Gehölze (12,1 %)¹⁵). Merkmal der forstlichen Nutzung in den letzten Jahrzehnten war die Bevorzugung weniger, wirtschaftlich interessanter Arten, die stetige Abnahme der Strukturvielfalt durch die Begründung von Altersklassenbeständen, die Beseitigung von Sonderstandorten und Standorten traditioneller Nutzungsformen und die Nivellierung der abiotischen Umweltfaktoren.

Gründe für die Wiederbewaldung

Im Rahmen von ökologisch und ökonomisch notwendigen Flächenstillegungen kann Wiederbewaldung eine der möglichen Lösungen sein. Dafür spricht u.a.:

- Auf leistungsschwachen Standorten ist eine gewinnbringende landwirtschaftliche Nutzung nur mit vergleichsweise hohen Düngergaben und anderen Betriebsmitteln möglich. Gefährdungen des Oberflächen- und Grundwassers sowie des Bodens sind die Folge.
- Der Eintrag von Fremdenergie in die biologischen Produktionsprozesse wird vermieden bzw. drastisch reduziert.
- Die Böden sind frei von mechanischer Bodenbearbeitung und mineralischer Düngung, die Vegetation ist von prophylaktischem chemischen Pflanzenschutz und züchterischer Veränderung der Wildpflanzen unbeeinflußt.
- Auf den für die Landwirtschaft leistungsstarken, aber u.a. durch Bodenerosion gefährdeten Landschaften entstehen mit dem Aufbau von Flurwäldern und Feldgehölzen stabilere Ökosystemtypen innerhalb der labileren Kultur-Ökosysteme wie Acker- und Grünland. Diese punktuellen Feldgehölze sind unentbehrlicher Teil eines Biotop-Verbundsystems.
- Im Vergleich zu allen anderen Bodennutzungsarten ist die Wiederbewaldung mittel- und langfristig eine kostensparende Lösung in Bezug auf die Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere des Wasserhaushaltes, und die Sicherung benachbarter landwirtschaftlich genutzter Flächen vor Schäden durch Naturereignisse wie Starkniederschlag, Trockenheit, Wind oder Frost.

¹³⁾ Vgl. besonders: RINGLER, Alfred (1992): Aufbruch zur naturschutzintegrierten Land-HINGLEH, Alfred (1992): Autoruch zur naturschutzintegrierien Lanunutzung.-Naturschutzreport, Heft 4, Jena.
SCHMIDT, P. A. (1990): Landwirtschaft und Naturschutz in der DDR. Forstw. Cbl. 109, S. 378-402.

14) PLACHTER, Harald (1990): Naturschutz.

15) Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1988). Vgl. auch den Beitrag von BURSCHEL, Peter, in diesem Heft.

Allerdings haben Offenlandschaften und Übergangsbereiche für den Arten- und Biotopschutz eine höhere Bedeutung. Auch ist das Grundwasserneubildungspotential in Offenlandschaften wesentlich höher.

Ein Schwerpunkt der Wiederbewaldung muß auf die weiträumig gehölzarmen Ackerbaugebiete gelegt werden. Außerdem sollten auch kontaminierte Flächen, z.B. auch entlang von Autobahnen, wiederbewaldet werden.

Wiederbewaldungsprogramm

Die Wiederbewaldung auf heute landwirtschaftlich genutzten bzw. bereits stillgelegten Flächen darf nur auf der Grundlage eines mit den Naturschutzzielen abgestimmten Wiederbewaldungsprogrammes erfolgen. Ein solches längst überfälliges Programm muß von den ökologischen Eigenschaften und der natürlichen Leistungsfähigkeit der Standorte ausgehen. Folgende Gesichtspunkte sind zu berücksichtigen:

- Über die Eigenschaften der Standorte und ihre Eignung für die landwirtschaftliche Nutzung einerseits und die Wiederbewaldung andererseits ist ein Kartenwerk zu erarbeiten, das auf den bisher erstellten Standortkarten aufbaut. Dieses Kartenwerk stellt eine der wesentlichen Grundlagen für die mit der Wiederbewaldung zu treffenden Entscheidungen dar.
- Das Kartenwerk weist u.a. aus, welche Flächen der Bewaldung zugeführt werden sollen und welche einer natürlichen Entwicklung überlassen bleiben können.
- Innerhalb der für die Landwirtschaft verbleibenden Flächen sind die Standorte festzulegen, auf denen kleinere und größere Waldkomplexe aus landschaftsökologischen und naturschutzfachlichen Gründen, u.a. zur Stabilisierung des Naturhaushaltes als Teile eines Biotop-Verbundsystems, zu errichten sind
- Schutzwürdige Sonderstandorte und Biotope (u.a. Hoch- und Zwischenmoore, Trocken- und Halbtrockenrasen) werden erhalten und Offenlandbiotope in ein Verbundsystem einbezogen.

Entsorgung der Flächen von Nähr- und Schadstoffen

Grundsätzlich sind die für eine Wiederbewaldung vorgesehenen Flächen auf ihren Nährstoffgehalt und ihren Gehalt an Schadstoffen zu untersuchen. Den Böden mit einem über ihre natürlichen Eigenschaften weit hinausgehenden Nährstoffgehalt, hervorgerufen durch jahrelange Überdüngung, sind die Nährstoffe auf geeignete Weise zu entziehen. Hier bietet sich der gezielte Anbau von Starkzehrern in Exhaustionsfruchtfolgen an. Flächen mit schwermetallhaltigen oder sonstigen gefährlichen Altlasten (u.a. Öle und Fette an Treibstoffwechselstellen der Traktoren) müssen entsorgt werden und bedürfen der Sanierung/Rekultivierung.

Anlage von vielseitig nutzbaren Wäldern

Der Waldbau kann im allgemeinen nicht mehrere Ziele gleichrangig verfolgen. Ist das Hauptziel der Holzertrag, müssen andere Ziele, z.B. naturschutzfachliche Ziele, selbst bei einem naturnahen Waldbau zurückstehen. Eine aus landschaftsökologischen und naturschutzfachlichen Überlegungen der Naturüberlassene Waldentwicklung ist nur eingeschränkt für die Erholung zu nutzen. Bei Übernutzung ist eine Schwächung der ökologischen Stabilität des Waldes zu erwarten.

Baumartenwahl

Für die später forstlich zu nutzenden Wälder sind auf der Grundlage der ökologischen Standorteigenschaften (Standort-

karten, potentielle natürliche Vegetation) Wuchsgebiete auszuweisen. In diesen Wuchsgebieten müssen standortheimische Baumarten einen Anteil von mindestens 70 % an der Gesamtwaldfläche einnehmen. Dies erhöht die ökologische Stabilität der Wälder. Wälder in Talauen, auf Hangkanten oder in Schluchten müssen zu 100 % aus standortheimischen Baumarten bestehen; ggf. ist ihre Schutzwürdigkeit zu überprüfen. Diese Empfehlung gilt unter der Voraussetzung, daß sich die ökologischen Verhältnisse nicht weiter verschlechtern (klimatische Bedingungen, Oberflächen- und Grundwasserverhältnisse).

Waldbewirtschaftung, Waldbau

Die Waldbewirtschaftung bzw. der Waldbau müssen auf einer Ausnutzung der natürlichen Walddynamik beruhen. Es können von der einzelstamm- und truppweisen Nutzung bis zum Kleinkahlschlag die verschiedensten Waldbaumethoden, angepaßt an die jeweiligen Bestandsverhältnisse, angewandt werden. Großkahlschläge sind unzulässig. Es ist zu beachten, daß die verschiedenen Altersklassen in unterschiedlicher Mischung je nach Standorteigenschaften auf kleinem Raum vertreten sind. Dabei ist besonderer Wert auf das Heranwachsen und Verbleiben gut im Boden verankerter Altbäume zu legen.

Der natürlichen Entwicklung überlassene Wälder

Aus Sukzession entstandene Wälder haben u.a. folgende Vorteile gegenüber aus Aufforstung entstandenen und bewirtschafteten Wäldern:

- Im Zuge der Sukzession wandeln sich auch die Bodeneigenschaften und schaffen damit eine der wesentlichen Voraussetzungen für das Entstehen widerstandsfähigerer Wälder.
- Mit den in unterschiedlichen Zeitabständen aufeinanderfolgenden Sukzessionsstadien entwickelt sich eine den Standortbedingungen angepaßte differenzierte Waldstruktur.
- Die Aussicht, in absehbaren Zeiträumen weitgehend intakte Waldbiozönosen zu erhalten, ist weitaus größer als bei forstlich begründeten Beständen.
- Die Widerstandsfähigkeit gegen Naturkatastrophen ist größer als bei künstlich angelegten Wäldern. Wirtschaftswälder stellen im ökologischen Sprachgebrauch junge, d.h. labile Natur dar. Vom Menschen unberührte Wälder sind dagegen die alten, sich selbst erhaltenden Ökosysteme. Sie bedürfen nicht der Aufmerksamkeit des Menschen.

Auch Wald aus Sukzession muß mindestens 10 Jahre lang mit Hilfe von Wildzäunen vor Wildverbiß und Weidegang geschützt werden. Sukzessionswälder werden allerdings nur einen Teil der neu einzurichtenden Waldflächen einnehmen.

Waldränder

Waldaußen- und Waldinnenränder sollen naturnahe und möglichst vielgestaltige Strukturen aufweisen, so daß sie ihre Aufgabe als Schutz des Waldes vor Witterungseinflüssen (u.a. Sturm, Wind, Trockenheit, Aushagerung) und Luftverunreinigungen sowie als Saumbiotope (biologische Regenerationszonen) sowohl nach innen zum Wald als auch nach außen zur Feldflur erfüllen können.

Wiederbewaldung und Wild

Die Wiederbewaldung kann nur gelingen, wenn das Schalenwild so stark reduziert wird, daß eine Gefährdung sowohl der einer natürlichen Entwicklung überlassenen als auch der forstlich bewirtschafteten Wälder ausgeschlossen ist. Die Wilddichten müssen den Erfordernissen eines naturnahen Waldbaues angepaßt werden. Neben der Reduzierung der Schalenwildbestände durch Abschuß muß Winterfütterung strikt untersagt werden. Tierarten, die einer Bejagung nicht bedürfen (alle Vogelarten und Greifsäuger) sind von der Jagd auszunehmen. Vom Bestand einer ausreichenden Anzahl von Greifsäugern hängt es u.a. ab, ob die ersten Sukzessionsstadien von Anflugwäldern und junge Forstkulturen von Mäusefraß verschont bleiben.

Wegenetz

In den zu bewirtschaftenden neuen Wäldern ist das ehemals landwirtschaftliche Wegenetz sowohl nach forstlichen als auch nach standörtlichen und gestalterischen Gesichtspunkten zu planen bzw. umzubauen. Da eine ausreichende, aber gleichwohl sparsame Erschließung für eine spätere naturnahe Bewirtschaftung Grundvoraussetzung ist, ist von vornherein eine optimal abgestimmte Kombination von befestigten (wassergebundene Schotterdecke) Wirtschafts- und unbefestigten Rückewegen vorzusehen. Letztere sollen als Graswege belassen werden, um möglichst lange Zeit als Vernetzungsstruktur wirksam zu sein.

Waldbetreuung

Für die Betreuung des Waldes ist nach den Wald- und Forstgesetzen der Länder die Forstverwaltung zuständig. Soweit dies bewirtschaftete Wälder betrifft, ruft diese Zuständigkeit nennenswerte Probleme nicht hervor. Handelt es sich aber um Wald, der überwiegend aus landschaftsökologischen oder naturschutzfachlichen Gesichtspunkten heraus geschaffen wurde bzw. aus den gleichen Gesichtspunkten auf natürlichem Wege entstand (Anflugwald), müssen in den Wald- und Forstgesetzen Bestimmungen enthalten sein, mit deren Hilfe Eingriffe untersagt werden können. Von forstlichen Eingriffen verschont bleiben müssen u.a. Flurwälder im Rahmen eines Biotopverbundsystems, Auenwälder aus Gründen der Retention, Waldnaturschutzgebiete und unter bestimmten Voraussetzungen Schutzwälder unterschiedlicher Kategorien.

4.3 Sonstige Flächennutzungen

Große Flächenanteile in den neuen Bundesländern sind durch die nachhaltigen Eingriffe des Braunkohle-Tagebaues stark verändert und in ihrem Gefüge schwer gestört worden. Die Sanierung solcher Flächen wird überwiegend immer noch auf land- und forstwirtschaftliche Nutzungen ausgerichtet. Angesichts der ökologischen und ökonomischen Rahmenbedingungen der Landwirtschaft scheint ein Umdenken dahingehend angebracht, daß solche Bereiche künftig großflächig der natürlichen Sukzession überlassen werden. Es gibt inzwischen zahlreiche Beispiele von Kippen und Halden, die belegen, daß durch natürliche Entwicklung ökologisch wertvolle Flächen neu entstehen. Solche Flächen weisen ein äußerst vielfältiges Mosaik von nährstoffarmen, lichtreichen und damit konkurrenzarmen Standorten auf, das zahlreichen - teilweise auch gefährdeten -Tier- und Pflanzenarten Lebensräume bietet, wie sie sonst in den Agrarlandschaften nicht mehr vorhanden sind.

Der Deutsche Rat für Landespflege schlägt vor, zur Renaturierung solcher Tagebauflächen Konzepte zu entwickeln, die auf die natürlichen Potentiale und das Selbstregulierungsvermögen abgestimmt sind. Am Beginn muß eine Überprüfung der ökologischen Situation der Grundwasser- und der Bodenverhältnisse stehen, um z. B. die Auswirkung schädlicher Altlasten, wie sie oftmals in Tagebaugebieten deponiert wurden, richtig einschätzen zu können. Teilbereiche können sicherlich vollständig sich

selbst überlassen werden, wohingegen bei anderen Flächen, z.B. aus Gründen der Standsicherheit eine schnellere Begrünung, allerdings mit standortheimischen Arten, initiiert werden muß. Die Konzepte müßten auch Aussagen über zulässige Nutzungen, z.B. im Rahmen des sogenannten "sanften Tourismus", enthalten.

Die wissenschaftliche Dokumentation der Sukzessionsentwicklung ist wünschenswert und könnte zur Beantwortung noch offener ökologischer Fragestellungen führen.

Eine ähnliche Situation findet sich auf den ehemals militärisch genutzten Flächen der neuen Bundesländer, von denen Teile in die Konversion gehen. Der Deutsche Rat für Landespflege hat kürzlich in einer Stellungnahme¹⁶⁾ ausführlich auf die ökologischen Qualitäten von Truppenübungsplätzen hingewiesen und dabei vor allem ihre Großflächigkeit, relative Naturnähe, Nährstoffarmut, ihr reichhaltiges Sukzessionsmosaik, ihre Lebensraumvielfalt und damit ihre wesentliche Bedeutung als Bestandteile eines nationalen Biotop-Verbundsystems herausgestellt. Vor der Planung und Abwicklung von Konversionen sind Konzepte für Nutzungen aufzustellen, die den ökologischen Wert der Flächen vorrangig berücksichtigen. Landwirtschaftliche Folgenutzungen hält der Deutsche Rat für Landespflege auch bei diesen Flächen angesichts der ökonomischen Rahmenbedingungen für nachrangig.

4.4 Oberflächengewässer

Wasser stellt auf dem Gebiet der neuen Bundesländer einen Mangelfaktor dar; die mittlere Niederschlagsmenge von April bis September liegt auf dem größten Teil der Fläche bei 300 - 350 mm, lediglich punktuell steigt sie bis auf 400 mm. Im Harz, im Thüringer Wald, im Fichtelgebirge und im Erzgebirge liegt sie bei 400 - 700 mm¹⁷). Der Zustand der Oberflächengewässer ist daher von besonderer Bedeutung für die Wasserversorgung. Um die belasteten Oberflächengewässer wieder in einen qualitativ besseren und damit naturnäheren Zustand zu versetzen, ist ein Beitrag der Landwirtschaft unumgänglich. Hierbei bieten sich flächendeckende umweltverträgliche Bewirtschaftungsmethoden und eine umweltverträgliche Gestaltung der landwirtschaftlichen Nutzflächen an, wie sie unter Abschnitt 4.1 bereits angesprochen wurden. Intakte Fließgewässer benötigen ausreichend große Flächen zum Mäandrieren und für auen- und fließgewässertypische Lebensräume. Eine Möglichkeit bietet hierfür die Ausweisung ausreichend breiter Uferrandstreifen, die aus der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung herauszunehmen sind. Landwirtschaftliche Nutzungen im weiteren Einzugsbereich sollen durch Schutzpflanzungen, Terrassen und Raine. die dem typischen Landschaftsbild entsprechen, untergliedert werden, um in Verbindung mit Maßnahmen der Wasserrückhaltung und Wasserversickerung einen großen Teil von Niederschlägen zurückzuhalten und die offenen Fließgewässer vor Stoffeinträgen abzupuffern. Günstig wirken sich naturnahe, standortheimische Waldformen aus, die das Wasser zurückhalten, Flächenabträge vermeiden und eine Nitratmobilisierung verhindern.

Auch extensiv genutztes Grünland leistet einen nennenswerten Beitrag zur Verhinderung von Nitrateintrag in Fließgewässer. Die rechtlichen Regelungen zur Düngemittelanwendung und zur Aufbringung von Pflanzenbehandlungsmitteln sind auf die aktuellen Erfordernisse hin zu verbessern. Der Rat befürchtet allerdings, daß diese Vorschriften u.U. auf EG-Ebene wieder aufgeweicht werden. Alle Maßnahmen setzen die Kooperation von Naturschutz, Landwirtschaft und Wasserwirtschaft voraus.

Deutscher Rat für Landespflege: Truppenübungsplätze und Naturschutz. In: Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, H. Nr. 62 "Truppenübungsplätze und Naturschutz", 1993, S. 5 -25.

¹⁷⁾ Atlas der Deutschen Demokratischen Republik, 1981, Gotha.

4.5 Jagd und Angelfischerei, Teichwirtschaft 18)

Jagd und Fischerei gehören zu den ältesten Formen der Naturnutzung durch den Menschen. Sie haben seit dem letzten Jahrhundert einen grundlegenden Wandel dadurch erlebt, daß sie früher überwiegend dem Nahrungserwerb und als Einkommensquelle dienten, während sie heute überwiegend zu Freizeitbeschäftigungen geworden sind. Wesentliche Auswirkungen der Jagd aus naturschutzfachlicher Sicht sind die ungenügende Bejagung von Reh- und Rotwild, die selektive Förderung jagdbarer Arten (z.B. Winterfütterung, Wildäcker, Gatterhaltung im Winter), die Bekämpfung von tierischen Konkurrenten und das Aussetzen von Zuchtarten (Faunenverfälschung).

Wesentliche Auswirkungen der Angelfischerei aus naturschutzfachlicher Sicht sind optische und akustische Störungen der Vogelwelt durch die Anwesenheit von Anglern, die Entnahme von bestimmten Fischarten in ausgewählten Größenklassen (Verschiebung von Räuber-Beute-Beziehungen), Besatzmaßnahmen (Verschiebung des Artengleichgewichtes, neue Konkurrenzbeziehungen, Faunenverfälschung, Vegetationsschäden durch Grasfische), Zufütterung (Eutrophierung) und Bekämpfung tierischer Konkurrenten (z.B. Kormoran, Reiher).

Künstliche Fischteiche stellen verbreitete Biotoptypen der mitteleuropäischen Kulturlandschaft dar und können bei entsprechender Anlage teilweise einen hohen Naturschutzwert haben; dies gilt jedoch nur für Karpfenzuchten mit geringerer Nutzungsintensität.

Viele der Teiche und Teichanlagen haben ihren Naturschutzwert aufgrund folgender Ursachen verloren: Beseitigung naturnaher Landschaftsbestandteile in der Umgebung und am Rand von Teichanlagen (Gebüsche, Waldränder, Verlandungen, Schilfgürtel etc.), uniforme Teichgestaltung, Zufütterung bei zu hoher Fischdichte (Netzgehegehaltung), Eutrophierung, Kalkung zur Desinfektion der Gewässer und Ablassen der Teiche in Fließgewässer zu biologisch ungünstigen Zeiten (insbesondere bei Forellenteichen), wodurch die Gewässergüte (Aufwärmung, Sauerstoffverbrauch) beeinträchtigt wird.

Jagd, Angelfischerei und Teichwirtschaft können als umweltverträglich bezeichnet werden, wenn u.a. folgende Forderungen erfüllt sind:

- In besonders geschützten Teilen der Landesfläche (NSG, Großschutzgebiete) sollten Jagd und Fischerei ruhen; in solchen Gebieten sollten alle repräsentativen Beispiele terrestrischer und semiaguatischer Biozönosen sowie limnische Biozönosentypen enthalten sein; die überhöhten Reh- und Rotwildbestände sind zu reduzieren; bei allen bestandsregulierenden Maßnahmen sollte Einvernehmen mit dem Naturschutz hergestellt werden;
- auf die Bejagung von Beutegreifern sollte grundsätzlich verzichtet werden; im Rahmen der Fischerei und der Teichwirtschaft sind vorrangig andere Verdrängungsmethoden (Vergrämung, Ufergestaltung) anzuwenden;
- auf das Aussetzen nichtheimischer Arten und Rassen sollte verzichtet werden (Fasan, Regenbogenforelle);
- der Einsatz von Chemikalien in Teichanlagen muß restriktiv gehandhabt werden;
- zumindest in großflächigen Teichanlagen sollten Bereiche abgegrenzt werden, die nur extensiv genutzt werden, um dort wieder Lebensräume für ein reichhaltiges Tier- und Pflanzenleben zu schaffen.

Planungsinstrumente

5.1 Ökologische Grundlagen

Grundlage aller Planungen sind wissenschaftliche Daten und Erhebungen und die daraus abgeleiteten Schlußfolgerungen.

Ökologische Grundlagen		
Böden	 Bodenkarten landwirtschaftliche Standortkartierungen ingenieurgeologische Karten Bodenschätzungen Hangneigungskarten forstliche Standortkarten Kontaminationsanalysen 	
Wasser	 hydrogeologische Karten Daten zur Klassifizierung der Fließgewässer Daten zur Grundwasserqualität Grundwassergefährdungskarten 	

Luft/Klima	 Daten des Depositionsmeßnetzes
	 Klimatologische Grundkarten
	 agrarmeteorologische Daten und Kai

arten Daten zur Immissionsbelastung

Pflanzen- und Tierwelt/ -Biotope/Schutzgebiete

Tabelle2

Karte der Naturräume

Daten zur Abwasserbehandlung

Karte der potentiell natürlichen Vegetation Biotopkartierungen

Unterlagen des Biomonitoring

Rote Listen der Pflanzen- und Tierarten

Listen gefährdeter Pflanzengesellschaften

Karten der Garten-, Bau- und Bodendenkmäler

Landschaftsparke

Schutzgebiets- und Vorrangsgebietskarten

Karten der Ackerreservate

Bereits in der ehemaligen DDR wurde eine Fülle auswertbarer Daten zu den Umweltmedien Boden, Wasser, Luft/Klima und Tier- und Pflanzenwelt erhoben und großenteils auch kartographisch dargestellt¹⁹⁾. Es ist erforderlich, diese Daten, soweit sie nicht flächendeckend vorliegen, zu ergänzen und für Planungen zugänglich zu machen. Für die künftige Gestaltung des ländlichen Raumes sind die vorhandenen ökologischen Grundlagen auszuwerten bzw. zu ergänzen (vgl. Tabelle 2).

Eine künftige umweltverträgliche Landnutzung muß im Einklang mit dem Nationalparkprogramm von 199020) stehen, das in unterschiedlich abgestuften Schutzkategorien 4,5 % der Landesfläche der neuen Länder gesichert hat.

5.2 Raumordnung, Landes- und Regionalplanung

Das Raumordnungsgesetz des Bundes und die Landesplanungsgesetze der Länder gehen von den nachstehend wiedergegebenen Leitvorstellungen aus, wie sie auch in den Gesetzen bzw. Gesetzentwürfen der neuen Bundesländer ihren Niederschlag finden.

 ¹⁸⁾ PLACHTER, Harald (1990), a.a.O., S. 170 ff.
 19) U.a. sind hier folgende Autoren zu nennen:
 KOPP, Dietrich; JÄGER, Klaus-Dieter; SUCCOW, Michael: Naturräumliche Grundlagen der Landnutzung am Beispiel des Tieflandes der DDR. Akademie-Verlag, Berlin 1982. SUCCOW, Michael; KOPP, Dietrich: Seen als Naturraumtypen.

Petermanns Geographische Hefte, 3, 1985.
HAASE, Günter (Hg.): Naturraumerkundung und Landnutzung. Akademie-Verlag, Berlin, 1991.
KOPP, Dietrich, SUCCOW, Michael: Die mittelmaßstäbliche

Naturraumkarte als Grundlage für eine ökologiegerechte Land-nutzung. in: Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespfle-ge, Heft Nr. 59, 1991, S. 941-946. 20) SUCCOW, Michael: Grundkonzeption der Flächensicherung der

ehemaligen DDR: Das Nationalparkprogramm im Osten Deutsch-lands. In: Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, Heft Nr. 59, 1991, S. 911-917.

Unter Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten, der Bevölkerungsentwicklung sowie der wirtschaftlichen, infrastrukturellen, sozialen und kulturellen Erfordernisse ist die Struktur der Bundesrepublik Deutschland so zu entwickeln, daß sie

- der freien Entfaltung der Persönlichkeit in der Gemeinschaft am besten dient.
- den Schutz, die Pflege und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sichert,
- Gestaltungsmöglichkeiten der Raumordnung langfristig offenhält,
- gleichwertige Lebensbedingungen der Menschen in allen Teilräumen bietet oder dazu führt.

Insbesondere sollen folgende Grundsätze beachtet werden:

- Ein ausgewogenes Verhältnis von Verdichtungsräumen und ländlichen Räumen ist zu schaffen und die Verflechtung beider ist sicherzustellen.
- Gesunde Lebensbedingungen sind zu erhalten und ausgewogene wirtschaftliche, soziale, kulturelle und ökologische Verhältnisse sind zu berücksichtigen.
- In der Entwicklung zurückgebliebene Gebiete sollen hinsichtlich der Lebensbedingungen der Bevölkerung, insbesondere der Erwerbsmöglichkeiten, der Wohnverhältnisse und der Umweltbedingungen verbessert werden.
- Um eine ausreichende Bevölkerungsentwicklung des ländlichen Raumes zu erhalten, ist die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, die Ausstattung mit Dienstleistungen, öffentlichen
 Verkehrs- und anderen Versorgungseinrichtungen sicherzustellen. Außerdem soll die Funktion des ländlichen Raumes
 für naturnahe Erholung erhalten werden und seine ökologische Ausgleichsfunktion gewährleistet bleiben.
- Die landwirtschaftliche Bodennutzung soll erhalten werden, um auch die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen sowie die Kulturlandschaft zu erhalten. Bei Änderungen der Bodennutzung sollen ökologisch verträgliche Nutzungen angestrebt werden.
- Für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft, insbesondere des Naturhaushaltes, des Klimas, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Waldes, für den Schutz des Bodens und des Wassers, für die Reinhaltung der Luft sowie für die Sicherung der Wasserversorgung, für die Vermeidung und Entsorgung von Abwasser und Abfällen und für den Schutz der Allgemeinheit vor Lärm ist zu sorgen. Dabei sind auch die jeweiligen Wechselwirkungen zu berücksichtigen. Für die sparsame und schonende Inanspruchnahme der Naturgüter, insbesondere von Wasser, Grund und Boden, ist zu sorgen.

Bund und Länder stellen für ihr Gebiet übergeordnete und zusammenfassende Programme und Pläne auf, die die räumliche Entwicklung geordnet lenken sollen. Vorhandene Planungsgrundlagen sind zu beachten und ihre Übernahme ist abzuwägen, hierzu gehören auch die ökologischen Grundlagen.

5.3 Landschaftsplanung

Zur Formulierung und Verwirklichung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege (vgl. Abschnitt 4, Einleitung) dient das im Bundesnaturschutzgesetz verankerte Instrument "Landschaftsplanung". ²¹⁾ Seine Aufgabe ist die umfassende Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, also

des Bodens, des Wassers, der Luft, des Klimas, der Pflanzenund der Tierwelt. Alle Nutzungen müssen auf die jeweilige Empfindlichkeit dieser natürlichen Lebensgrundlagen abgestimmt sein. Auf überörtlicher und örtlicher Ebene sollen in Landschaftsplänen der abgestuften Planungsebenen (Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan, Grünordnungsplan) die Erfordernisse und Maßnahmen dargestellt werden, die notwendig sind, um die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu erreichen.

Zur Entwicklung des ländlichen Raumes liefert die Landschaftsplanung insbesondere folgende Vorgaben:

- Eine umfassende Bestandsaufnahme des Zustandes von Natur und Landschaft und eine Bewertung der Eignung bzw. Nichteignung für Nutzungen werden vorgenommen; die Leistungs-/Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes mit seinen Wechselwirkungen von Boden, Wasser, Luft, Klima, Pflanzen- und Tierwelt wird festgestellt.
- Es werden Vorschläge für den planmäßigen Aufbau von Biotopverbundsystemen (Schutzgebietssystemen) nach einheitlichen naturschutzfachlichen und ökologischen Kriterien vorgelegt (Vorschläge für Schutz- und Nutzflächen).
- Es werden regionale Entwicklungsziele/Leitbilder für Natur und Landschaft aufgestellt und auf deren Grundlage Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen vorgeschlagen.

Die im Rahmen von Landschaftsplänen ausgewerteten vorhandenen Unterlagen und neu erhobenen Daten stellen gleichzeitig eine wichtige Grundlage für andere Planungen und Maßnahmen (z.B. Agrarstrukturelle Vorplanung, Flurbereinigung, Förderprogramme, Umweltverträglichkeitsprüfungen) und die Beurteilung ihrer Auswirkungen dar.

In den alten Bundesländern war die Landschaftsplanung unterschiedlich erfolgreich. Dennoch ist für die neuen Bundesländer die Erarbeitung und Aufstellung von Landschaftsplänen zu empfehlen, damit bestehende Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erfaßt, bewertet und Vorschläge für ihre Beseitigung vorgelegt und damit die künftige wirtschaftliche Entwicklung und die Inanspruchnahme von Grund und Boden so umweltverträglich wie möglich gestaltet werden können und Vorgaben für ein besseres Naturschutzmanagement geschaffen werden.

Die Landschaftspläne auf gemeindlicher Ebene liefern konkrete Vorgaben zur Umsetzung der unter den Abschnitten 4.1 - 4.4 aufgeführten Forderungen.

5.4 Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes"

Das Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland legt in Art. 91 a fest, daß der Bund bei Erfüllung bestimmter Aufgaben mit den Ländern zusammenarbeiten kann, soweit diese Aufgaben für die Gesamtheit bedeutsam sind und sie zur Verbesserung der Lebensverhältnisse beitragen. Hierunter fällt auch das Gesetz über die Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK). Im Rahmen dieser Gemeinschaftsaufgabe werden u.a. Agrarstrukturelle Vorplanungen, Flurbereinigungen, Dorferneuerungen und Flä-

²¹⁾ Der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hg.), KIEMSTEDT, Hans (Bearb.): Landschaftsplanung - Inhalte und Verfahrensweisen. Bonn 1992.

Deutscher Rat für Landespflege: Naturschutz und Landschaftspflege in den neuen Bundesländern - Stellungnahme des Rates. In: Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, H. Nr. 59, 1991 S. 905 ff

^{1991,} S. 905 ff.

OLSCHOWY, Gerhard: Landschaftsplanung - Praktische Möglichkeiten der Flächensicherung. In: Schr.-R. des DRL, H.Nr. 59, S. 991-998.

chenumwidmungen gefördert, wobei sich Bund und Länder die Finanzierung teilen. Ein im Juni 1993 vorgelegter Entwurf sieht eine Erweiterung der Maßnahmen dieses Gesetzes um das Förderziel "markt- und standortangepaßte Landbewirtschaftung" vor; gleichzeitig soll die künftige Agrarstrukturpolitik mit ökologischen Zielen verknüpft werden und die Umsetzung der flankierenden Maßnahmen der EG-Agrarreform ermöglichen.

Der Rat bedauert, daß die konkrete Förderung von Umwelt- und Naturschutzmaßnahmen, wie sie u.a. von der Umweltminister-konferenz vorgeschlagen wurden, bisher keine Aufnahme in die GAK gefunden haben. Der von der EG in der Verordnung Nr. 2078/92 enthaltene Spielraum sollte besser ausgeschöpft werden.

5.4.1 Agrarstrukturelle Vorplanung

Agrarstrukturelle Vorplanungen dienen der überörtlichen Entwicklungsplanung auf der Grundlage von Raumordnung und Landesplanung. Es werden Vorschläge für Maßnahmen zur Verbesserung der land- und forstwirtschaftlichen Produktions- und Arbeitsbedingungen ausgearbeitet; landschaftsplanerische Vorgaben sind daher auszuwerten. Die voraussichtliche Entwicklung der Bodennutzung und die außerlandwirtschaftliche Erwerbssituation werden mit untersucht. Die Notwendigkeit von Dorferneuerungen, die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die Ansprüche der Freizeit- und Erholungsnutzung werden ebenfalls schwerpunktmäßig mit einbezogen. Ziel agrarstruktureller Vorplanungen ist die Ausarbeitung von Entscheidungshilfen, Vorschlägen und vorrangigen Maßnahmen zur räumlichen und sachlichen Verbesserung der Agrarstruktur.

5.4.2 Ländliche Flurneuordnung

Das klassische Instrument zur Verbesserung der Agrarstruktur ist die Flurneuordnung (ehem. Flurbereinigung). Erst in jüngster Zeit hat sie sich zu einem auch aus ökologischer Sicht akzeptablen Instrument der Landneuordnung entwickelt. Zur Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft sowie zur Förderung der allgemeinen Landeskultur und der Landesentwicklung werden mit ihrer Hilfe ländliche Räume umfassend neu geordnet. Unter Beachtung der jeweiligen Landschaftsstruktur und der gegeneinander abzuwägenden Interessen sollen unter Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege im jeweiligen Flurneuordnungsgebiet die Grundstücksgrenzen neu und betriebswirtschaftlich zweckmäßig eingeteilt werden. In den neuen Bundesländern wird es Aufgabe der Landneuordnung sein, bei der Neuaufteilung der Flurgrenzen die oft überdimensionierten Flurstücke durch Wege, Straßen, Gewässer und Landschaftsstrukturen zu untergliedern und zu verkleinern. Daneben müssen bodenschützende, -verbessernde und weitere landschaftsgestalterische Maßnahmen vorgenommen werden. Dabei ist den Erfordernissen der Raumordnung, der Landesplanung, der geordneten städtebaulichen Entwicklung bei Dorferneuerungen, des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, der Erholung und der Wasserwirtschaft Rechnung zu tragen.

Die qualifizierte Flurneuordnung muß auf der Grundlage der Landschaftsplanung aufbauen. Eine Verzahnung findet insbesondere über den Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Wege- und Gewässerplan (§ 41 FlurBG) statt; danach ist die Aufstellung solcher Pläne Verpflichtung. Dieser Plan enthält konkrete Maßnahmen zur Entwicklung des Wege- und Gewässernetzes sowie der begleitenden Feld- und Flurgehölze. Die konkreten Maßnahmen werden aus dem vorhandenen oder neu erfaßten ökologischen Datenmaterial der Analysen des aktuellen Zustandes abgeleitet. Die in den Abschnitten 4.1 - 4.4 genannten Anforderungen sind zu berücksichtigen. Zu erwäh-

nen ist, daß die unterschiedlichen Verfahren der Flurbereinigung sich auch gezielt zur Freisetzung von Flächen für den Naturschutz einsetzen lassen.

In den neuen Bundesländern ist mit ersten modellartigen Flurneuordnungsverfahren 1991 begonnen worden, die allerdings wegen ungeklärter Grundstücksverhältnisse nicht sehr zügig bearbeitet werden können.

5.4.3 Dorfentwicklung/Dorferneuerung

Obwohl im ländlichen Raum der neuen Bundesländer Arbeitsplätze in großem Maßstab verlorengegangen sind und weiter verlorengehen und Arbeitsplätze in Industrie und Gewerbe oder im öffentlichen Dienst nicht in ausreichender Zahl vorhanden sind oder in absehbarer Zeit geschaffen werden können, ist festzustellen, daß das Heimatgefühl in den neuen Ländern vielfach stärker ausgeprägt ist als in den Altbundesländern. Nur wenige Einwohner wollen abwandern, die Mehrzahl sucht nach neuen Arbeits- und damit Bleibemöglichkeiten im erreichbaren Umfeld der vertrauten Umgebung.

Für die im ländlichen Raum verbleibende Bevölkerung sind die Dörfer als Wohnstandort attraktiv zu gestalten. Dabei müssen sich die von Planungen Betroffenen auch weiter mit ihren Dörfern identifizieren können.

Folgende Grundsätze sind bei der Dorfentwicklung/Dorferneuerung zu berücksichtigen:

- Erhaltung vorhandener typischer Gebäude- und Bauformen;
- Wiederherstellung typischer Gebäude soweit vertretbar; z.Z. ist leider akuter Gebäudeverfall feststellbar;
- Erhaltung und Wiederherstellung alter Dorfkerne mit guten sozialen Kommunikationsmöglichkeiten (keine "gesichtslosen" Planungen);
- Erhaltung und Sicherung der gewachsenen landschaftlichen Strukturen (Dorfanger, Fließgewässer, Bauerngärten, Obstwiesen, Baumgruppen, Alleen, Einzelbäume, Hecken u.ä.);
- Erhaltung und Sicherung alter Wegeverbindungen;
- Schließung von Baulücken durch an alte Strukturen angepaßte Bauformen (keine überzogenen Planungen);
- keine übertriebenen Gewerbeflächenerschließungen in kleinen Ortslagen, die den Gemeinden meist nur hohe Kosten bescheren und häufig nur geringen Nutzen bringen;
- frühzeitige Bürgerbeteiligung bei allen Maßnahmen der Dorfentwicklung, da die Bürger in den Dörfern leben sollen und die Planungen mittragen müssen;
- Förderung von Eigeninitiativen in den Dörfern;
- großzügige Hilfestellungen durch Behörden.

Auch Dorferneuerung und Dorfentwicklung müssen im Zusammenhang mit Landschaftsplanungen durchgeführt werden.

5.4.4 Landschaftspflegeverbände

Ein noch nicht sehr altes Instrument zur Pflege und Erhaltung von Kulturlandschaften sind Landschaftspflegeverbände. Es handelt sich hierbei um Zusammenschlüsse von Landnutzern/ Bauern, Naturschützern und kommunalen Vertretungen auf Gemeinde-, Kreis- oder Bezirksebene. Ihr Ziel ist die praktische Umsetzung der im Rahmen von Landschaftsplanungen zu erarbeitenden Leitbilder der Kulturlandschaft und die Entwicklung von umweltverträglichen Landnutzungsformen. Sie finanzieren ihre Maßnahmen und Projekte über die verschiedenen einschlägigen Förderprogramme der EG, des Bundes und der Länder sowie mit Zuschüssen der betroffenen Gemeinden. In der Bundesrepublik Deutschland gibt es zur Zeit rund 60 Landnschaftspflegeverbände in acht alten und neuen Bundesländern. Inzwischen ist ein Dachverband gegründet worden, der die Arbeit weiter koordinieren und die Idee in der Öffentlichkeit verbreiten soll.

5.5 Extensivierung/Flächenstillegung/Gewässerrandstreifen

Die EG und die Bundesregierung bieten Extensivierungsprogramme für die Landwirtschaft an. Dabei geht es darum, den Landwirten mittels vertraglicher Regelungen Nutzungsausfallentschädigungen für Extensivierungsmaßnahmen zu gewähren. Empfänger können auch Landschaftspflegeverbände sein. Aus agrarpolitischer Sicht sollen diese Programme der Senkung der Überproduktion dienen. Extensivierung heißt z.B. weniger Einsatz von Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln, Mähen oder Beweiden nur zu bestimmten Jahreszeiten, gezielte reduzierte bodenschonende Bearbeitung von Flächen, Bewirtschaftungsauflagen im Hinblick auf den Anbau der Feldfrüchte, Umwandlung von Ackerland in Grünland. Diese Extensivierungsmaßnahmen sind aus Naturschutzsicht grundsätzlich positiv zu beurteilen, da die Kombinationsmöglichkeiten verschiedener Maßnahmen die Erhaltung der regionaltypischen Kulturlandschaft und der von ihr abhängigen Tier- und Pflanzenarten gewährleisten können. Für die Aufstellung langfristiger Extensivierungskonzepte ist die konstruktive Zusammenarbeit von Landwirtschaft und Naturschutz erforderlich. Es darf aber nicht übersehen werden, daß die konjunkturell bedingten Flächenstillegungen zur Folge haben, daß auf den in Bewirtschaftung verbleibenden Flächen weiter intensiviert wird.

Neben den Extensivierungsprogrammen werden Flächenstillegungsprogramme angeboten. Mehr als ein Viertel der landwirtschaftlichen Flächen sollen aus der Bewirtschaftung herausgenommen werden, um weitere Überschußproduktion zu vermeiden. Diese Flächen sollen anders genutzt oder dem Naturschutz gewidmet werden: Beispiele für neue Nutzungen sind Nutzung für Erholung und Freizeit oder Wiederbewaldung.

Für die neuen Bundesländern sind schlüssige Kriterien und Konzepte für Nachfolgenutzungen stillzulegender Flächen zu erarbeiten und umzusetzen. Dazu ist wiederum die enge Zusammenarbeit von Landwirtschaft und Naturschutz gefragt.

Um die besonders gefährdete Ackerbegleitflora (Segetalflora) zu schützen und zu erhalten, existieren in den alten Bundesländern verschiedene Ackerrandstreifenprogramme, deren Ziel es ist, die Unterlassung von Pflanzenbehandlungsmittel- Anwendung und Düngung zu entschädigen. In der ehemaligen DDR gab es ebenfalls ein Konzept zum Schutz und zur Erhaltung der Acker/Feldflorareservate über verschiedene geographische Räume hinweg.

Extensivierungsmaßnahmen und Flächenstillegungen können die anstehenden Naturschutzprobleme allerdings nur in Teilbereichen lösen, tragen jedoch zu einem wirkungsvollen Naturschutz auf der Gesamtfläche der Bundesrepublik Deutschland

Auf die auch in den neuen Bundesländern aufgelegten Gewässerrandstreifenprogramme ist hinzuweisen. Ihr Ziel ist die ökologische Verbesserung und die Renaturierung der Fließgewässer. Sie umfassen ggf. auch den Ankauf von Uferstreifen, um sie aus einer Intensivnutzung herausnehmen zu können. Ausreichend große, dem Fließgewässersystem und seinem Einzugs-

bereich angepaßte Uferstreifen extensiv genutzten Grünlandes mit Bäumen und Sträuchern helfen mit, das Wasser gegen Dünge- und Pflanzenbehandlungsmittel- Eintrag zu schützen.

6 Veränderte agrarpolitische Rahmenbedingungen

6.1 Kurzer Rückblick: Zur bisherigen Entwicklung der EG-Agrarpolitik

Die EG-Agrarpolitik war von Anfang an - wie bereits vorher die Agrarpolitik in den meisten Mitgliedländern - darauf angelegt, durch handels- und preispolitische Maßnahmen die EG-Agrarmärkte gegenüber Drittländern abzuschirmen und die Agrareinkommen zu stützen. Diese Politikausrichtung führte in Verbindung mit einer zügigen Realisierung von technischen Fortschritten zu einerfortlaufenden kräftigen Steigerung der Agrarproduktion, die schon bald deutlich über das Wachstum der heimischen Nachfrage nach Nahrungsmitteln hinausging. Zwangsläufige Folge waren zunächst eine Schließung der anfangs noch bestehenden Importlücken und seit Beginn der 80er Jahre steigende Überschüsse auf fast allen Agrarmärkten. Das führte zu eskalierenden Staatsausgaben für Marktintervention und Überschußbeseitigung, für die im letzten Jahrzehnt mehr als 60 % der gesamten Ausgaben des EG-Haushalts aufgewendet wurden.

In kurzen Stichworten läßt sich im Hinblick auf die Erreichung agrar- und gesellschaftspolitischer Ziele die folgende Bilanz ziehen: Auf der Positivseite ist festzustellen, daß der gemeinsame Agrarmarkt zu einem reichlichen und auch vergleichsweise preisgünstigen Angebot von Agrargütern geführt hat. Im Zeitablauf sind die Nahrungsmittelpreise im Verhältnis zu den übrigen Konsumgüterpreisen nur unterproportional gestiegen; aufgrund des hohen Außenschutzes sind die inländischen Preise jedoch bei den meisten Produkten wesentlich höher als die Weltmarktpreise. Gleichzeitig gelang es aufgrund der vor allem an Einkommenszielen orientierten Agrarpreispolitik bis Mitte der 80er Jahre auch, die Agrareinkommen annähernd entsprechend der allgemeinen Einkommenspolitik zu erhöhen, bis dann zunehmende gesamtwirtschaftliche Arbeitsmarktprobleme, sich abschwächender landwirtschaftlicher Strukturwandel und eine restriktivere Ausrichtung der Agrarmarktpolitik zu einem deutlichen Zurückbleiben der landwirtschaftlichen Einkommen führ-

Im Laufe der Zeit dominierten dann jedoch immer mehr die negativen Auswirkungen der Agrarpolitik auf andere wirtschaftsund gesellschaftspolitische Ziele, insbesondere

- die schon angeführten Belastungen des EG-Haushaltes,
- die zunehmenden Handelskonflikte mit den Handelspartnern, insbesondere auch den Entwicklungsländern.
- sowie auch in zunehmendem Maße negative Umweltwirkungen aufgrund der fortlaufend zunehmenden Intensivierung, Spezialisierung und räumlichen Konzentration der landwirtschaftlichen Produktion.

Auf die sich zuspitzenden Probleme hat die EG-Agrarpolitik im Verlaufe der 80er Jahre zunächst punktuell reagiert, im wesentlichen aus staatlichen Haushaltszwängen: In einer ersten Phase (1979 - 1984) wurde versucht, in den jährlichen Agrarpreisverhandlungen eine "vorsichtigere" Preispolitik durchzusetzen. Das Ergebnis waren wechselnde Lagen von "Stop and Go", die den landwirtschaftlichen Unternehmern keine klaren Signale vermittelten und daher auch nicht zu einer Abschwächung des Produktionszuwachses beitrugen. Weiter eskalierende Marktordnungs ausgaben führten dann im Jahre 1984 zu der Einführung von Milchquoten und zu einer verstärkt restriktiven Preispolitik bei den anderen Produkten. Diese Politikausrichtung wurde im Jahre 1988 bekräftigt und für einen mittelfristigen Zeitraum (bis Ende 1992) festgeschrieben, in dem erstmals definitive Begren-

zungen für den Zuwachs des Agrarhaushalts (Agrarleitlinie) sowie "Stabilisatorenregelungen" festgelegt wurden, nach denen bei Überschreiten bestimmter Produktionsschwellen automatische Preissenkungen bei wichtigen Produkten, wie unter anderem Getreide und Ölsaaten, erfolgen.

Auch diese Strategie einer deutlichen, aber für den EG-Raum insgesamt gemäßigten Agrarpreispolitik konnte in dem kurzen Zeitraum ihrer Realisierung - wie nicht anders zu erwarten - keine hinreichende Abschwächung des Produktionswachstums bewirken. Die EG stand daher im Jahr 1991/92 erneut vor der unausweichlichen Grundentscheidung zwischen den beiden grundsätzlichen Politikalternativen:

- weitere Ausdehnung von direkter Mengenkontrolle (Kontingentierung) auf der betrieblichen Ebene, wie sie bei Milch und Zuckerrüben existiert, oder
- eine stärker marktorientierte Agrarpreispolitik mit ergänzenden marktkonformen Maßnahmen und direkten Einkommensübertragungen.

Die großen Probleme und weitreichenden Folgen einer weiteren Ausdehnung des Systems staatlich-bürokratischer Mengenplanung haben die EG-Kommission und den EG-Ministerrat veranlaßt, in ihren jüngsten Reformbeschlüssen im wesentlichen auf die zweite Alternative zu setzen, obwohl zumindest während der Einstiegsphase auch Elemente direkter Mengensteuerung enthalten sind.

6.2 Die jüngsten Beschlüsse der EG-Agrarreform

Der im Juli 1991 von der EG-Kommission vorgelegte Reformvorschlag (McSharry-Vorschlag) und die dann im Mai 1992 vom EG-Ministerrat modifizierten Reformbeschlüsse zielen auf einen grundlegenden Kurswechsel der EG-Agrarpolitik ab. Sie gehen nach Zielsetzung und Dimensionen weit über alle in der Nachkriegszeit vorgenommenen Veränderungen der deutschen und europäischen Agrarpolitik hinaus, und werden weitreichende Folgen für den landwirtschaftlichen Strukturwandel, die Art der Landbewirtschaftung und auch die damit zusammenhängenden Umweltprobleme haben.

Dies gilt auch dann, wenn anzumerken ist, daß mit den vorliegenden Beschlüssen erst ein Einstieg in den Reformprozeß markiert ist. Wichtige Teilfragen sind noch ausgeklammert, verschiedene Aspekte der Ausgestaltung dürften im Zeitablauf noch modifiziert werden. Mit den getroffenen Grundentscheidungen wurde jedoch ein Prozeß eingeleitet, der die Richtung der weiteren Entwicklung vorgibt und kaum zurückzudrehen sein dürfte.

Die Grundvorstellung besteht darin, die Markt- und Preispolitik in den Überschußbereichen konsequenter an den Markterfordernissen auszurichten und die angestrebten Einkommen- und gesellschaftspolitischen Ziele mit anderen Mitteln zu erreichen, um auf diese Weise den fundamentalen Grundkonflikt zwischen Allokations- und Verteilungszielen zu überwinden.

Der Kern der Vorschläge läuft im Bereich der pflanzlichen Produktion darauf hinaus:

- die Marktordnungspreise für zentrale Produkte (Getreide, Ölsaaten, Hülsenfrüchte) um 30 - 35 % zu senken und damit den Weltmarktpreisen weitgehend anzunähern,
- und zum Ausgleich der daraus resultierenden Einkommenssenkungen flächenbezogene Transferzahlungen zu gewähren, deren Zahlung jedoch von einer 15 %igen Flächenstillegung in den größeren Betrieben (im Durchschnitt der Bundesrepublik größer als 16,4 ha) abhängig zu machen.

Bei der tierischen Produktion ist vorgesehen, die Milchquoten leicht zu kürzen und die Preise für Milchprodukte und Rindfleisch zu senken; zum Ausgleich sollen auch hier Prämien gezahlt werden. Darüber hinaus sollen die Exportsubventionen für Schweinefleisch, Eier und Geflügel abgeschafft werden.

Ergänzend sind *Vorruhestandsregelungen* in allen Mitgliedländern, ein Programm zur *Förderung der Aufforstung* sowie ein *umweltbezogenes Aktionsprogramm* vorgesehen, letzteres ist jedoch bislang nur wenig konkretisiert.

Der Kern der marktbezogenen Maßnahmen soll schrittweise in drei Stufen bis 1997 umgesetzt werden. Zu den verschiedenen Elementen des Umweltaktionsprogramms laufen derzeit Beratungen und Verhandlungen, auch begleitende wissenschaftliche Untersuchungen, so daß insbesondere in diesem Bereich noch größere Möglichkeiten der Einflußnahme bestehen.

6.3 Auswirkungen der EG-Agrarreform

Die Reformbeschlüsse werden vielfältige und weitreichende Auswirkungen auf die europäische Landwirtschaft, insbesondere auch auf die Intensität und Struktur der Landnutzung haben.

Auswirkungen auf Produktionswachstum und Marktordnungsausgaben

Angesichts der akuten Zuspitzung der EG-Haushaltssituation und der Handelskonflikte mit anderen Agrarexportländern kommt der Abschwächung des Produktionswachstums unter kurzfristigen Gesichtspunkten eine entscheidende Bedeutung zu. In dem zentralen Problembereich Getreide/Ölsaaten/Hülsenfrüchte wirken grundsätzlich drei Mechanismen auf eine Verringerung der Produktion hin:

 Abschwächung des Ertragszuwachses durch Intensitätsanpassung

Die deutlich veränderten Preisrelationen wirken bei Getreide und Ölsaaten tendenziell auf einen geringeren Einsatz ertragssteigernder Betriebsmittel und damit eine Verringerung des Ertragszuwachses hin. Bei den unter mitteleuropäischen Verhältnissen vorliegenden Verläufen von Ertragsfunktionen ist jedoch kurz- und mittelfristig nur eine geringe Abschwächung des Ertragszuwachses zu erwarten (etwa um ein Drittel). Erst wenn sich längerfristig infolge der veränderten Preisrelationen Anpassungen der Betriebsstrukturen und extensivere Formen der Landbewirtschaftung durchsetzen, ist mit weitergehenden Ertragseffekten zu rechnen.

- (2) Quasi-obligatorische Flächenstillegung In der Einstiegsphase muß daher der Hauptbeitrag zur Produktionssenkung durch eine Reduzierung der Anbauflächen erreicht werden. Nach vorliegenden Berechnungen können durch die an Transferzahlungen gebundenen quasiobligatorischen Flächenstillegungen die Anbauflächen von Getreide, Ölsaaten und Hülsenfrüchten um etwa 10% reduziert werden.
- (3) Darüber hinausgehende freiwillige Flächenstillegungen oder -umwidmungen sind bei der derzeitigen Ausgestaltung der Reformbeschlüsse nicht zu erwarten, da die Transferzahlungen an die laufende landwirtschaftliche Flächennutzung gebunden sind. Sie wirken daher darauf hin, daß landwirtschaftliche Nutzflächen auch dann in der Bewirtschaftung verbleiben, wenn dieses unter den herrschenden Preisen nicht rentabel ist.

Insgesamt ist zu erwarten, daß durch die verschiedenen genannten Anpassungsreaktionen das Wachstum der Getreideproduktion in der EG deutlich abgeschwächt wird und durch den einmaligen Flächenstillegungseffekt um etwa 10% auf ein Niveau von etwa 150-160 Mio. t zurückgeführt werden kann. Ähnliches gilt für Ölsaaten und Hülsenfrüchte.

Unabhängig von dem Ausmaß der Mengenreaktion des Angebotes können die Marktordnungsausgaben bei diesen Produkten auf einen Bruchteil reduziert werden, wenn der Abstand zwischen den EG- und den Weltmarktpreisen stark zusammenschrumpft.

Auch bei Milch und Rindfleisch werden die Marktordnungsausgaben infolge der vorgesehenen Quotenkürzungen und Preissenkungen deutlich reduziert werden. Dagegen werden die Marktordnungsausgaben bei einigen, bei den Reformplänen vorerst ausgeklammerten Bereichen (u.a. Wein, Oliven, Zukker), weiter zunehmen und den EG-Agrarhaushalt erheblich belasten. Es ist daher zu erwarten, daß noch weitere Reformschritte folgen werden.

Konsequenzen für die landwirtschaftliche Einkommensverteilung und den Strukturwandel

Die als Ausgleichszahlungen vorgesehenen direkten Einkommensübertragungen sind - nach der derzeitigen Beschlußlage - so bemessen, daß für die Gesamtheit der landwirtschaftlichen Betriebe die aus den (zusätzlichen) Preissenkungen resultierenden Einkommenseinbußen weitgehend ausgeglichen werden. Jedoch sind dabei als bedenklich vor allem anzusehen

- der sehr hohe Anteil von Transfereinkommen im Verhältnis zu den Markteinkommen, insbesondere bei den Marktfruchtbaubetrieben;
- die Tatsache, daß aufgrund der pauschalen hektarbezogenen Transferzahlungen effizient wirtschaftende Betriebe unterkompensiert werden, während die unterdurchschnittlich wirtschaftenden Betriebe überkompensiert werden;
- die äußerst komplizierten administrativ-bürokratischen Verfahren zur Feststellung der Referenzflächen sowie Überwachung und Kontrolle der Flächenstillegung.

Verschiedene dieser Regelungen werden im weiteren Verlauf des Reformprozesses deshalb wohl modifiziert bzw. neu gestaltet werden.

Ein besonderes Problem stellen die in den neuen Bundesländern entstandenen großdimensionierten Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften (LPG) und ihre Rechtsnachfolger dar. Nach einer ursprünglich von der EG-Kommission vorgesehenen degressiven Staffelung der Transferzahlungen nach der Betriebsgröße hätten sich für diese (und andere großdimensionierte) Betriebe größere Einkommenseinbußen ergeben. Nach den letztlich beschlossenen Regelungen erfolgt jedoch auch für diese Betriebe ein Ausgleich zu den gleichen Hektarsätzen. Bei der (derzeit noch) vergleichsweise geringen Effizienz der meisten ostdeutschen Betriebe und deren desolater Einkommenslage stellen daher die Transfereinkommen eine entscheidende Einkommensquelle dar.

6.4 Chancen für die Durchsetzung einer umweltschonenden Landwirtschaft?

Durch die Realisierung der Reformvorschläge werden Rahmenbedingungen geschaffen, die die Chancen für die Durchsetzung einer umweltschonenden Landbewirtschaftung erhöhen. Zum einen wirken die *veränderten Preisrelationen* tendenziell auf eine geringere Bewirtschaftungsintensität hin. Kurzund mittelfristig werden diese Effekte begrenzt bleiben, auf

längere Sicht werden sich jedoch bei den grundlegend veränderten Preisrelationen an vielen Standorten weniger intensive Bewirtschaftungsformen durchsetzen. Hierdurch werden die intensitätsbedingten Umweltbelastungen entschärft, jedoch nicht beseitigt, und auch nicht in allen Gebieten. Es wird daher notwendig sein, daneben auch weiterhin spezifische umweltpolitische Instrumente einzusetzen, insbesondere an den günstigen Produktionsstandorten mit auch weiterhin hohem Intensitätsniveau.

Zum anderen werden durch die Absenkung der Bodenrenten und die Freisetzung von landwirtschaftlichen Nutzflächen die Möglichkeiten für ökologisch erwünschte Umwidmungen landwirtschaftlicher Nutzflächen verbessert (Rückwidmung zu Grünland, ökologisch angepaßte Wiederbewaldung und dergleichen; vgl. Abschnitt 4.1, 4.2, 5.5.). Hiermit dürfte es auch eher möglich sein, seit langem verfolgte landschaftsökologische Zielvorstellungen mit vernetzten Biotop-Verbundsystemen und größer ausgelegten Naturschutzgebieten, Naturparks und Biosphärenreservaten zu realisieren (vgl. Abschnitt 5.3, 5.5).

Die bislang von der EG-Kommission vorgelegten Reformvorschläge enthalten kaum konkretisierte Umsetzungsvorschläge für begleitende Maßnahmen in dieser Richtung; ein "umweltorientiertes Aktionsprogramm" ist jedoch angekündigt und in Bearbeitung. Hierbei muß es Zielsetzung sein, zweckmäßige Rahmenbedingungen für länder- und standortspezifisch auszugestaltende Maßnahmen zu schaffen.

7 Entwicklungstendenzen und Gestaltungsmöglichkeiten der Landnutzung

7.1 Extensive agrarische Landnutzung/Ökologischer Landbau

Unter Extensivierung muß aus betriebswirtschaftlicher und pflanzenbaulicher Sicht die quantitative Verringerung des Einsatzes von Produktionsfaktoren auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche verstanden werden. Die Intensität der Flächenbewirtschaftung bemißt sich an der Höhe des Arbeits- und Kapitalaufwandes je Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche. Im besonderen umfaßt die umweltwirksame Extensivierung die Verringerung des Einsatzes von mineralischem Dünger (Stickstoff!), von Pflanzenschutzmitteln und Wachstumsregulatoren sowie Maschinenleistungen je Flächeneinheit.

Extensivierungen können sich in verschiedenen Formen vollziehen, beispielsweise durch die Verminderung der speziellen Intensität, die Verringerung der Organisationsintensität, den Übergang zum Ökologischen Landbau, das Wirtschaften unter Auflagen (z. B. in Wasserschutzgebieten), die Teilnahme an Flächenstillegungs-Progammen oder die dauerhafte Umwidmung landwirtschaftlicher Nutzflächen zu Naturschutzflächen oder Aufforstungen.

Für die Intensität der Landschaftsnutzung reicht die Betrachtung der Intensität der Flächenbewirtschaftung nach Arbeits- und Kapitalaufwand je Flächeneinheit nicht aus, sondern muß um die Anteile der landwirtschaftlich genutzten Fläche an der offenen Agrarlandschaft sowie der naturnahen Biotope erweitert werden. Dementsprechend beinhaltet diese Art der Betrachtung auch die Bereitstellung von Flächen für ökologische Zwecke und auch Zwecke des Naturschutzes, und zwar auch dann, wenn in den Produktionsbiotopen die Intensität des Betriebsmitteleinsatzes oder der Arbeit (Extensivierung der Produktion) zurückgenommen wird.

Extensivierung durch Flächenausstattung

Verglichen mit den landwirtschaftlichen Betrieben der sog. alten Bundesländer ist die Flächenausstattung landwirtschaftlicher

Betriebe der jungen Bundesländer mit im Mittel 90 Hektar heute etwa dreimal höher. Die Existenz zahlreicher flächenstarker Großbetriebe mit mehreren tausend Hektar LN gestattet somit per se eine mit verhältnismäßig geringem Aufwand betriebene extensive Nutzung des Bodens auf großen Flächen. Die Möglichkeiten der Kostendegression für Großbetriebe sind vor allem im Bereich der Arbeitserledigung und der Gebäudekosten sehr günstig, womit sich Standortnachteile ostdeutscher Betriebe auf ertragsschwachen Böden durch die gegebene Flächenausstattung, sofern sie erhalten werden kann, kompensieren lassen. Mit zunehmender Extensivierung nehmen die zur Erzielung hinreichender Einkommen erforderlichen Betriebsgrößen vor allem auf ungünstigen Standorten zu. Das politische Ziel der Wiedereinrichtung deutlich kleinerer Betriebe ist unter solchen Bedingungen in Frage zu stellen, zumal umfassende ökologische Nachteile größerer Betriebe bislang nicht nachgewiesen wurden und überdimensionierten Flurstücken mit gezielten Auflagen entgegengewirkt werden kann. Flächenstarke Betriebe schaffen zudem erst die Grundlagen für einen Rückbau der Feldflächen - standortorientiert auf Basis früherer Flurkarten oder Nutzungen bzw. Möglichkeiten der Ausgliederung von Flächen aufgrund von Biotopkatastern.

Wiedervereinigung förderte Extensivierung der Flächen- und Landschaftsnutzung

Ursachen für diese Entwicklung waren

- die nach der Wiedervereinigung notwendige Abkehr des in der ehemaligen DDR geltenden Höchstertragsstrebens,
- Notverkäufe von Vieh,
- umfassende Flächenstillegung,
- Reduzierung des Arbeitskräftebesatzes,
- Abkehr vom Ziel der industriemäßigen Landwirtschaft,
- die Notwendigkeit reduzierter Betriebsmittelaufwendungen bei sinkenden Erzeugerpreisen.

Die Notwendigkeit bzw. das erklärte Ziel, die Ackerschläge mit gliedernden Landschaftselementen stärker zu durchsetzen und sie damit zu verkleinern, wird die Extensität der Landschaftsnutzung in den neuen Ländern weiterhin vor allem auf ertragsschwachen, vorwiegend diluvialen Böden fördern.

Verminderung der speziellen Intensität

Rückblickend auf die letzten Jahre muß festgestellt werden, daß eine Rücknahme der Intensität des Betriebsmitteleinsatzes bei Ackerkulturen, insbesondere Raps und Getreide, im wesentlichen durch Preissenkungen bei den Produkten, weniger durch Konzepte eines optimierten, qualitativen Faktoreinsatzes, im Sinne des sog. Integrierten Pflanzenbaus (z. B. Staffelung der N-Düngerausbringung, Schadschwellenkonzepte, Nutzung von Expertensystemen) erfolgte.

Bei weiterhin sinkenden Interventionspreisen - z.B. wird für Getreide bis 1995/96 ein Rückgang um 35 % prognostiziert - sind zahlreiche in der Vergangenheit noch wirtschaftliche Betriebsmitteleinsätze zunehmend fragwürdiger geworden. Jüngere Untersuchungen zeigen, daß insbesondere der Einsatz von Herbiziden, vor allem in Wintergetreide, auch Winterraps, häufig unterhalb der ökonomischen Schadschwelle erfolgt, bzw. gefördert durch sich tendenziell erhöhende Schadschwellen zunehmend nicht ökonomisch ist. Zudem nimmt das Risiko der treffgenauen Bestimmung der Schadschwellen bei veränderten Preisrelationen mit den bislang üblichen Konzepten zu. Die

Reduktion des Einsatzes ertragssteigernder Betriebsmittel erbringt in Fällen, in denen das Optimum überschritten wurde, einzelwirtschaftliche Vorteile, womit die Extensivierung im Eigeninteresse des Landwirtes liegt. Die diesbezügliche Varianz ist allerdings gering, so daß nur von marginaler Extensivierung (De-Intensivierung) gesprochen werden kann, die gleichwohl genutzt werden muß.

Den Forderungen, Überschreitungen des Optimums von Betriebsmitteleinsätzen abzubauen, indem die Landwirte noch besser über Düngungsoptima bzw. Schadschwellen informiert werden, kann nur schwer entsprochen werden, da treffgenaue Angaben zu den Produktionsfunktionen durch den rasanten Wandel der Preise der landwirtschaftlichen Produkte und der Betriebsmittel immer unsicherer werden und die Differenzierung nach Standorten, Vorfruchtwirkungen und Produkten im Bereich der neuen Bundesländer mit im Vergleich zu westlichen Bundesländern gänzlich anderen Boden- und Witterungsverhältnissen nur schwer zu verbessern und laufend zu aktualisieren ist.

7.2 Verringerung der Organisationsintensität

Mit der Wiedervereinigung sind zumindest für ertragsschwache, vornehmlich diluviale Standorte der neuen Bundesländer deutliche Änderungen der Produktionsprogramme durchgeführt worden. So dürfte mit Aufgabe der Orientierung der Produktivität von Fruchtfolgen auf die Gesamtmenge der produzierten Getreideeinheiten eine Rücknahme des Hackfruchtanteils auf leichten Böden zugunsten von Früchten mit vergleichsweise. geringer Intensität wie z. B. Roggen, Sommergerste, Hafer, Körnerleguminosen und Flachs stattgefunden haben. Wettbewerbsstärkere Intensivfrüchte wie Zuckerrüben, Winterweizen, evtl. auch Mais wurden hingegen auf ertragsstarken Standorten in den letzten Jahren vermutlich mit höherer Intensität des Betriebsmitteleinsatzes als in der ehemaligen DDR angebaut.

Umstellung auf Ökologischen Landbau

Bedingt durch das Organisationsprinzip des landwirtschaftlichen, weitgehend in sich geschlossenen Betriebsorganismus, in dem ökologisches und ökonomisches Optimum der Betriebsorganisation noch weitgehend übereinstimmen, wird beim ökologischen Landbau die spezielle Intensität durch weitgehende Diversität bei einzelnen Betriebszweigen bzw. Feldfrüchten bei gleichzeitiger hoher Organisationsintensität und teilweise hoher Arbeitsintensität ersetzt. Die vielseitige Betriebsorganisation und Fruchtfolgegestaltung bedingen, daß der Einsatz an zugekauften Düngemitteln wesentlich geringer ist als bei konventioneller Landbewirtschaftung. Chemisch-synthetische, manipulativ einsetzbare Produktionsmittel wie Pflanzenschutzmittel und Wachsturnsregulatoren sind untersagt, ebenso industriell erzeugte mineralische Stickstoffdünger. Der Ökologische Landbau arbeitet also im Hinblick auf Betriebsmitteleinsätze wesentlich extensiver und muß deshalb auf die optimierte Ausnutzung innerbetrieblich verfügbarer Nährstoffe und Wachstumsfaktoren ausgerichtet sein.

Extensivierte Erzeugung ist im Ökologischen Landbau im Vergleich zum Konventionellen Landbau mit geringeren Naturalerträgen, einem zum Teil höheren Arbeitsbedarf (Hackfrüchte, nicht Getreide!) und geringeren Möglichkeiten der Nutzung von Vorteilen der Spezialisierung sowie höheren Managementaufwendungen, auch u. U. höheren Vermarktungsrisiken, verbunden und langfristig nur dann rentabel, wenn deutlich höhere Erzeugerpreise erzielt werden können.

Extensivierung ist in der Regel mit einem Rückgang der Flächenproduktivität verbunden; die so eingesparten Kosten können jedoch die Mindererlöse nicht vollständig ausgleichen.

Daraus folgt für eine extensivierte agrarische Landnutzung generell, daß ein Ausgleich verringerter Marktleistungen nur über höhere Preise kompensiert werden kann, die u.U. nur durch aufwendige und andauernde Marketingmaßnahmen erzielbar sind. Diese Tatsache steht dem Konzept einer generellen, flächendeckenden Extensivierung contra Stillegung entgegen und ist auch die Ursache dafür, daß bei der Umsetzung der Extensivierungsprogramme der EG die produktionstechnische Methode (Ökologischer Landbau) im Gegensatz zur quantitativen Methode deutlich höheren Zuspruch fand.

Ausgleichszahlungen

Daraus folgt, daß eine Extensivierung der landwirtschaftlichen Erzeugung bzw. der agrarischen Landnutzung als Globalkonzept eines Kompensationsprinzips bedarf, das Mindererträge bzw. verringerte Gewinne bzw. Einkommen durch direkte Ausgleichszahlungen neutralisiert. Diese Ausgleichszahlungen sollten nicht allein flächenbezogen vorgenommen werden, sondern sich an Bewertungskriterien für ökologische Leistungen orientieren. Die im Zuge der EG-Agrarreform gewährten Ausgleichszahlungen, die eine Stillegung von 15 % der Betriebsflächen voraussetzen, führen schon durch diesen Umstand zu einer extensivierten Landschaftsnutzung. Grundsätzlich ist allerdings nicht einzusehen, weshalb die Ausgliederung und Umwidmung von Teilflächen überdimensionierter Ackerschläge im Hinblick auf ökologiegerechte Agrarlandschaften mit bandartigen, kleinräumigen und flächigen, nicht landwirtschaftlich genutzten Elementen wie Feldgehölzen, Solitärbäumen, Hecken, Säumen, Teichen, Tümpeln etc. bei dauerhafter Ausgliederung nicht in gleicher Weise finanziell gefördert werden sollten wie Bewaldungen. Das gilt im besonderen für Feldgehölze und Hecken, für die u. U. die gleichen Arten als Dauerkulturen verwendet werden wie bei Bewaldungen.

Regions-/Betriebsspezifische Individualisierung und Planung

In der gegebenen Situation der Einzelbetriebe in den neuen Bundesländern ist eine eigenständige Entwicklung ökologiegerechter Landschaftsstrukturen aus Kostengründen, aber auch mangelnden Kenntnissen selten möglich. Neu angelegte Landschaftselemente, die mit der Verringerung überdimensionierter Schlaggrößen gekoppelt sind, können ein aufgelockertes Landschaftsbild schaffen und gleichzeitig einen optimierten Geräteeinsatz in extensivierten Großbetrieben mit optimierter Schlaggeometrie unter ökonomischen und ökologischen Aspekten sicherstellen. So minimiert die Längsausrichtung der Feldschläge in Drillrichtung Nord-Süd die Vorgewende, die Schlagschatten von Hecken und Ertragsverluste durch optimierte Lichtausnutzung der Bestände. Schlagbreiten von 75 - 200 m erlauben der Fauna Wanderungsbewegungen zwischen den Begleitstrukturen (Rainen, Feldgehölzen, Hecken etc.). Derartige planerische Konzepte gehen über einzelbetriebliche Kapazitäten weit hinaus und verlangen die Kooperation von Agrarwissenschaftlern, Naturschützern, Landschaftsökologen und Landschaftsplanern. Durch die standortorientierte optimierte Umsetzung der geforderten 15 %igen Flächenstillegung können Standardkonzepte und -planungen durch individualisierte Maßnahmen verhindert werden. Allerdings sind derartige Organisationsstrukturen bislang noch nicht in größerem Umfang eingesetzt worden. Ursache dafür könnten Bedenken gegenüber einer möglichen Dominanz von Planung gegenüber freier unternehmerischer Gestaltung sein.

Unverkennbar sind auch für solche Vorgehensweisen sicher einschätzbare Politiken hilfreich. Sie werden u.a. als sogenannte flankierende Maßnahmen vom umweltorientierten Aktionsprogramm erwartet und können sich beispielsweise insbesondere für benachteiligte Regionen auf dauerhafte Absatzkonzepte für Produkte, aus der Region aus extensiver Erzeugung stammend, ausrichten.

Extensivierung und Trinkwasserbereitstellung

Das Gebiet der ehemaligen DDR gilt als eine der wasserärmsten Regionen Mitteleuropas. Je Einwohner steht nur etwa ein Drittel der Wassermenge der alten Bundesländer zur Verfügung. Dieser Wert kann in Trockenjahren bis auf 500 m³ absinken (Gesamtbedarf: 450 m³ je Einwohner und Jahr!). Steigender Lebensstandard wird den Wasserbedarf mittelfristig deutlich erhöhen. Für die Trinkwasserversorgung bestehen u. a. wegen unzureichender Abwasserbeseitigung erhebliche Probleme. Vom Wasserdargebot sind nur 20 % mit normalen Aufbereitungstechniken, 35 % mit aufwendigen Techniken nutzbar. Etwa 45 % waren zum Zeitpunkt der Wiedervereinigung für die Trinkwassergewinnung nicht mehr nutzbar. Extensivierte Landschaftsnutzung kann Austräge möglicher gewässerbelastender Stoffe in Grund- und Oberflächengewässer durch verminderten Einsatz oder durch Nichtanwendung dieser Stoffe minimieren, damit den Kostenaufwand für die Trinkwasserbereitung senken, gleichzeitig eine erhöhte Sickerwasserspende durch geringeren Gesamtwasserverbrauch aufgrund niedrigerer Flächenerträge sicherstellen.

Deshalb besitzen Fragen der Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes eine besondere Priorität. Die Gestaltung und Intensität der Landnutzung hat stets Gesichtspunkte des Wasserhaushaltes einzubeziehen. Extensiv genutzte Offenlandschaften haben die höchsten Grundwasserneubildungsraten bei gleichzeitig hoher Wassergüte.

8 Zusammenfassende Empfehlungen

Hauptanliegen von Naturschutz und Landschaftspflege sind nicht nur Schutz, Pflege und Entwicklung der in wenigen Resten vorhandenen Naturlandschaft, sondern insbesondere auch die Erhaltung und Sicherung der durch jahrhundertelange regelmäßige Eingriffe des Menschen entstandenen Kulturlandschaft in ihren reich strukturierten, ökologisch und biologisch vielfältigen regionalen Ausprägungen. Die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Schutz von Pflanzen und Tierarten und ihren Lebensräumen sowie die Pflege des Landschaftsbildes sind auf diese Kulturlandschaft ausgerichtet (vgl. § 1 BNatSchG).

Die z.Z. auf EG-, Bundes- und Landesebene gesetzten Rahmenbedingungen erleichtern die Erhaltung, Schaffung bzw. Wiederherstellung solcher Kulturlandschaften und ermöglichen es, dies zum gemeinsamen Ziel von Naturschutz und Landwirtschaft zu machen. Die Landwirtschaft steht auch nicht mehr unter dem Druck, maximale Erträge zu erzeugen, und kann sich daher leichter umweltverträglicher orientierten Produktionsweisen zuwenden.

Die nachstehenden Forderungen, die aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege an die künftige Landnutzung in den neuen Bundesländern gestellt werden, können nur in Zusammenarbeit mit Land- und Forstwirtschaft erfolgreich umgesetzt werden.

EG-Ebene

Mit der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik wurde die Notwendigkeit erkannt, Extensivierungen nicht nur zum Abbau der Überschußproduktion zu fördern, sondern auch damit zu einer umweltverträglicheren Landwirtschaft beizutragen. Die verschiedenen Arten von Beihilfen schaffen dazu erfolgversprechende Ansätze.

Folgende Empfehlungen werden darüber hinaus gegeben:

 Für das umweltorientierte Aktionsprogramm, das in der EG-Agrarreform enthalten sein soll, muß es Zielsetzung sein, zweckmäßige Rahmenbedingungen für länder- und standortspezifisch auszugestaltende Maßnahmen herzustellen. Dies gilt auch für die bereits angewandten Extensivierungskonzep-

- Die Extensivierungskonzepte sind zusammen mit Naturschutzfachleuten zu erarbeiten und zu aktualisieren, um stets den aktuellen Erfordernissen angepaßt werden zu können.
- Die Extensivierungskonzepte müssen langfristig angelegt sein, um so verstärkte Anreize zur Beteiligung zu bieten und ökologisch wirksamer zu werden.
- Die verschiedenen von der EG aufgelegten Förderprogramme müssen besser aufeinander abgestimmt werden, um nicht den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie den allgemeinen Umweltzielen der EG zuwiderzulaufen. Insbesondere ist sicherzustellen, daß das europäische Biotopverbundsystem umgesetzt werden kann, und daß internationale Schutzvereinbarungen (z.B. Feuchtgebiete nach der Ramsar-Konvention, Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) eingehalten werden.
- Im Rahmen der Flächenstillegungen sind schlüssige Kriterien und Konzepte für Nachfolgenutzungen (Dauerbrache, Rotationsbrache, Aufforstung, nichtlandwirtschaftliche Nutzung, Umwandlung in Grünland etc.) stillzulegender Flächen zu erarbeiten und umzusetzen. Hierbei ist wiederum eine enge Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft und Naturschutz notwendig.
- Die Erfüllung der durch Förderung angestrebten Umweltziele muß regelmäßig überprüft werden (Erfolgskontrolle).
- Bei einer Extensivierung der landwirtschaftlichen Erzeugung bzw. der agrarischen Landnutzung als übergreifendes Konzept müssen Mindererträge bzw. verringerte Gewinne bzw. Einkommen durch direkte Ausgleichszahlungen ausgeglichen werden. Diese Ausgleichszahlungen sollten nicht allein flächenbezogen vorgenommen werden, sondern sich an Bewertungskriterien für ökologische Leistungen orientieren. Geeignete Bewertungskriterien sind vorrangig zu erarbeiten.
- Insgesamt ist zu fordern, daß die in der EG bereitgestellten Mittel zur Erreichung von großflächig umweltverträglicher landwirtschaftlicher Produktion mittelfristig zu erhöhen sind. Dies verbessert auch die Akzeptanz für umweltverträgliche Produktionsweisen bei den in den EG-Ländern wirtschaftenden Landwirten, und nur so kann auch großflächig umweltverträglicher produziert werden.

Forderungen auf Bundesebene

Mit der EG-Agrarreform strebt auch die Bundesregierung eine Neuorientierung der Agrarpolitik an, die auf umweltverträglichere Agrarproduktion abzielt. Speziell auf die Verhältnisse in den neuen Bundesländern abgestimmt läßt sich feststellen, daß die bislang ergriffenen Maßnahmen zur Verbesserung der allgemeinen Umweltsituation erste Erfolge zeigen. Dies bezieht sich vor allem auf die Schließung der größten Tierproduktionsanlagen, auf die Stillegung bzw. Umwidmung und Extensivierung ehemals intensiv ackerbaulich genutzten Flächen. Aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind aber weitere Maßnahmen unumgänglich.

Landwirtschaft kann als umweltverträglich bezeichnet werden, wenn sie folgende Anforderungen erfüllt. 22)

 Bodenstruktur, Bodenbiologie und Bodenfruchtbarkeit sowie die Regenerationsfähigkeit der Böden werden durch die Bewirtschaftung nicht gefährdet;

- Bodenerosion durch Wasser und Wind wird vermieden;
- Grund- und Oberflächengewässer werden durch landwirtschaftliche Tätigkeiten (insbesondere Düngemittel, Pflanzenbehandlungsmittel) nicht belastet;
- Geruchs- und Lärmbelästigungen werden vermieden und die Luft wird nicht mit Schadstoffen belastet;
- wildlebende Pflanzen- und Tierarten sowie schutzwürdige Biotope und Landschaftsbestandteile werden entsprechend den Ansprüchen des Arten- und Biotopschutzes erhalten und gesichert;
- pflanzliche und tierische Produkte sind weitestgehend frei von schädlichen Rückständen und Kontaminationen.

Um diese Anforderungen zu erfüllen, empfiehlt der Rat folgen-

- Im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK) sind gezielte Förderprogramme für Naturschutzmaßnahmen aufzulegen. Dazu gehören auch Maßnahmen, die z.Z. allein durch die Bundesländer gefördert werden (z.B. Aufbau von Biotopverbundsystemen, Anlage von Gewässerrandstreifen, Biotoppflegemaßnahmen).
- Durch die GAK werden Mittel zur Extensivierung im Ackerbau, zur Grünlandextensivierung, zur Förderung ökologischer Anbauverfahren und der Umwandlung von Ackerland in extensives Grünland bereitgestellt; auch hierbei ist die enge Zusammenarbeit mit dem Naturschutz notwendig, um zu praktikablen umweltverträglichen Konzepten zu kommen. Die langfristige Gültigkeit der Programme und ihre langfristige Finanzierung sollten gewährleistet sein.
- Landwirtschaftliche Förderprogramme dürfen nur so eingesetzt werden, daß sie nicht mit Naturschutzzielen kollidieren. Dies bedeutet, daß die Mittelvergabe für in den neuen Bundesländern ausgewiesene und einstweilig sichergestellte Nationalparke, Naturparke und Biosphärenreservate, Landschaftsschutz- und Naturschutzgebiete mit den jeweiligen Schutzzielen abgestimmt sein muß.
- Die im Bundesnaturschutzgesetz verankerten Landwirtschaftsklauseln sind zu streichen, da sie ein heute nicht mehr existierendes Bild der Landnutzung festschreiben. In den neuen Landesnaturschutzgesetzen Brandenburgs (§ 11) und Thüringens (§ 6 (4), (5)) haben die Gesetzgeber erfreulicherweise eine aus ökologischer Sicht vertretbare Definition von "ordnungsgemäßer landwirtschaftlicher Bodennutzung" vorgenommen.
- Die Umweltschutzvorschriften für die Landwirtschaft sind stetig den neuesten Erkenntnissen anzupassen (z.B. im Hinblick auf Aufbringung von Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln, Gülleausbringung, Viehdichte, Beweidung, Zeiträume für Mahd, Erosionsschutz).
- Die Bundesregierung trägt Verantwortung für den Naturschutz; daher sind ausreichend Mittel für flächenbezogene

zes

Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (1989): Leitlinien des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Bundesrepublik Deutschland.

Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1992), a.a.O.

²²⁾ Vgl. z.B. Abschlußbericht der Projektgruppe "Aktionsprogramm Ökologie" (1983): Argumente und Forderungen für eine ökologisch ausgerichtete Umweltvorsorgepolitik.
Deutscher Rat für Landespflege (1988): Zur Entwicklung des ländlichen Raumes. Gutachtliche Stellungnahme des Rates.
PLACHTER, Harald (1990): Naturschutz.
Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) (1991): Lübecker Grundsätze des Naturschutzes.

Naturschutzmaßnahmen, z.B. in Naturparken, Biosphärenreservaten und Großschutzgebieten im Rahmen ihrer Möglichkeiten bereitzustellen (Naturschutzvorhaben gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung, F+E-Mittel, E+E-Mittel).

Forderungen auf der Ebene der Bundesländer

Den neuen Bundesländern kommt für die Erhaltung der Kulturlandschaft und der Funktionsfähigkeit des ländlichen Raumes eine hohe Bedeutung zu, da hier die konkreteste Stufe von Planung und Umsetzung stattfindet. Folgende Empfehlungen sollten bei der hier notwendigen Umstellung der Landwirtschaft in den nächsten Jahren beachtet werden:

- Bereits im Rahmen der Landesplanung ist festzulegen, welche Aufgaben den einzelnen Regionen unter Einbeziehung der natürlichen Grundlagen und unter Abwägung wirtschaftlicher Gesichtspunkte zukommen. Soweit Landschaftsprogramme und landwirtschaftliche Entwicklungsprogramme vorliegen, müssen sie ausreichend berücksichtigt und sorgfältig aufeinander abgestimmt werden.
- Die schnellstmögliche Ausarbeitung und Aufstellung von Landschaftsplänen auf allen Ebenen (Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan) wird empfohlen, damit bestehende Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erfaßt, bewertet und Vorschläge für ihre Beseitigung vorgelegt und damit die künftige wirtschaftliche Entwicklung und die Inanspruchnahme von Grund und Boden so umweltverträglich wie möglich gestaltet werden können. Die langen Aufstellungs- und Fortschreibungsfristen erfordern, daß das Instrument Landschaftsplanung in den neuen Ländern flexibel gehandhabt werden muß.
- Im Rahmen der Landschaftspläne werden zum einen die in den neuen Ländern vorhandenen guten ökologischen Grunddaten erfaßt und bewertet und zum anderen Vorschläge zur weiteren Entwicklung des jeweiligen Planungsraumes nach naturschutzfachlichen Kriterien vorgelegt. Die Landschaftsplanung formuliert die regionalen und gemeindlichen Leitbilder, auf deren Grundlage Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen vorgeschlagen werden.
- Diese Leitbilder für die Erhaltung und Entwicklung der Kulturlandschaft im ländlichen Raum sollen als Grundlage für alle Entscheidungen im Zusammenhang mit finanziellen Förderungen herangezogen werden. Damit wäre sichergestellt, daß Mittel zielgerichtet und natur- und umweltverträglich verwendet würden.
- Die aufgrund von Landschaftsplänen oder Naturschutzmanagementplänen notwendigen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen müssen in enger Zusammenarbeit mit den bestehenden landwirtschaftlichen Betrieben entwickelt und von diesen durchgeführt werden. Die notwendigen Maßnahmen können u.a. von den vielerorts in Gründung befindlichen Landschaftspflegeverbänden übernommen werden, deren Vorteil insbesondere darin zu sehen ist, daß es sich um lokale Zusammenschlüsse von Vertretern des Naturschutzes, der Landwirte, der Gemeinden und der Kreise handelt.
- Im Rahmen der Flurneuordnung sollen die oft überdimensionierten Flurstücke durch Wege, Straßen, Gewässer und Landschaftsstrukturen untergliedert und verkleinert werden. Außerdem können bodenschützende sowie -verbessernde und weitere landschaftsgestalterische Maßnahmen vorgenommen werden. Dabei ist vor allem den Erfordernissen der Raumordnung, der Landesplanung, der geordneten städtebaulichen Entwicklung bei Dorferneuerungen, des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, der Erholung und der Wasserwirtschaft Rechnung zu tragen. Auch eine qualifizierte Flurneuordnung muß auf der Grundla-

ge der Landschaftsplanung aufbauen; eine Verzahnung findet insbesondere über den Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Wege- und Gewässerplan (§ 41 FlurBG) statt.

- Die Landschaftsplanung kann auch für die Dorferneuerung wertvolle Hinweise liefern, soweit es um die Erhaltung und Sicherung der gewachsenen landschaftlichen Strukturen (Dorfanger, Fließgewässer, Bauerngärten, Obstwiesen) sowie um die Eingliederung des Ortes in den Landschaftsraum geht.
- Die vielfach belasteten Oberflächengewässer in den neuen Bundesländern sind mit besonderer Sorgfalt zu behandeln. Hierzu wird empfohlen, ausreichend breite Uferstreifen aus der landwirtschaftlichen Nutzung herauszunehmen, sie landschaftstypisch zu gestalten und die landwirtschaftlichen Nutzungen im weiteren Einzugsbereich zu extensivieren. Auch hierfür liefert die Landschaftsplanung Hinweise.
- Die von den Ländern für die Umsetzung von Naturschutzprogrammen aufgewendeten Fördermittel sind mittelfristig zu erhöhen und langfristig sicherzustellen. Nur so kann eine hohe Wirksamkeit für den Naturschutz erreicht und auch die Akzeptanz bei den Landwirten erhöht werden. Die Bereitstellung der Mittel muß als ein Beitrag der Gesellschaft zur Erhaltung der Kulturlandschaft im ländlichen Raum gesehen werden, der letztendlich u.a. auch die Funktion "Erholungslandschaft" beinhaltet.
- Auch für die Landesebene gilt, daß Fördermittel seien es Naturschutzmittel oder Mittel der Landwirtschaft zwischen den zuständigen Behörden abgestimmt und gezielt eingesetzt werden. Es ist unzulässig, z.B. in Gebiete, die Bestandteil des Nationalparkprogrammes sind, landwirtschaftliche Mittel hineinfließen zu lassen, die zur Umstrukturierung der Landwirtschaft dienen, gleichzeitig aber den Naturschutzzielen zuwiderlaufen.
- Das sogenannte Nationalparkprogramm ist weiter fortzuschreiben. Das betrifft insbesondere die Schaffung von Naturparken, die beispielhaft
 - dem Schutz, der Pflege, der Entwicklung und Wiederherstellung von Kulturlandschaften,
 - · der Sicherung von Natur- und Kulturerbe,
 - dem Erhalt der natürlichen und durch historische Nutzungsformen entstandenen Artenvielfalt,
 - · der Pflege traditioneller Nutzungsweisen,
 - der Entwicklung einer umwelt- und sozialverträglichen Landnutzung,
 - · der Erholungsnutzung,
 - · der gewerblichen Gebietsentwicklung,
 - der Erzeugung, Vermarktung und Veredelung kulturfreundlich erzeugter Rohstoffe und Nahrungsmittel und
 - der Umweltbildung und Umwelterziehung

dienen. Gleiches gilt für die Sicherung und Entwicklung der Biosphärenreservate als Kulturlandschaften von nationaler Bedeutung.

- Es ist beabsichtigt, vielerorts Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen und sie ggf. aufzuforsten. Der Deutsche Rat für Landespflege empfiehlt, hierzu ein grundsätzliches mit den Naturschutzzielen abgestimmtes Wiederbewaldungsprogramm aufzulegen. Dieses Programm muß genau Auskunft über die ökologischen Eigenschaften der in Frage kommen Standorte, ihre natürliche Leistungsfähigkeit und über den Naturschutzwert geben.

- Auf Gemeindeebene sollten Flächen für Wiederbewaldung im Rahmen von Landschaftsplänen ausgewiesen werden. Damit können die heute geltenden Verfahren zur Genehmigung von Erstaufforstungen erheblich vereinfacht werden.
- Die Mitglieder des Deutschen Rates für Landespflege gehen davon aus, daß grundsätzlich die Betriebsgröße oder die Betriebsform nicht entscheidend für mehr oder weniger Umweltverträglichkeit in der Landbewirtschaftung sind. Großflächige Betriebe erleichtern aber der bisherigen Erfahrung nach die Umsetzung extensiver Landnutzungskonzepte, insbesondere auf ertragsschwachen Standorten.
- Extensivierte Landschaftsnutzung ist vermehrt unter marktwirtschaftlicher Orientierung durch Marketingmaßnahmen zu unterstützen. Elemente dafür sind z.B. Erzeugung für den regionalen Bereich und ökologische Bilanzen (verringerte Verteilungswege, höhere Produkt- und Prozeßqualität).
- Auch auf der Landesebene gilt, daß Extensivierungsmaßnahmen leichter durchsetzbar sind, wenn gesamtbetriebliche Planungen auf der finanziellen Bewertung ökologischer Leistungen bzw. auf einkommenswirksamen Effekten von Flä-

chenausgliederungen basieren. Dazu sind der aktuelle Kenntnisstand zu recherchieren und Bewertungskriterien zu entwickeln. Später können Datenbanken als Grundlage zur Berechnung umwelt- und landschaftsökologischer Leistungen angelegt werden.

In den drei Jahren nach der Wende hat sich die Landnutzung in den neuen Bundesländern zwar noch nicht endgültig stabilisiert; viele der neu eingerichteten Strukturen lassen aber bereits erkennen, daß die Chance für flächendeckende umweltverträgliche Landnutzungsformen vertan ist. So bleibt zu hoffen, daß die in der Stellungnahme vorgelegten Anregungen und Empfehlungen dazu beitragen, zumindest auf größeren Teilflächen mehr Umweltverträglichkeit zu bewirken. Diese Stellungnahme wird dem Bundespräsidenten, dem Bundeskanzler, den verantwortlichen EG-Stellen, dem Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und dem Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten als den zuständigen Bundesministern, den zuständigen Landesministern sowie den zuständigen administrativen und parlamentarischen Gremien des Bundes und der Länder mit der Bitte übersandt, den Inhalt zur Kenntnis zu nehmen und die Empfehlungen bei ihren künftigen Entscheidungen zu berücksichtigen.

Bonn-Bad Godesberg, den 31. August 1993

Der Sprecher

(Prof.Dr.Dr.h.c. Wolfgang Haber)



Reich strukturierte, vom Menschen genutzte und gepflegte Landschaften mit Lebensräumen auch für Pflanzen- und Tierarten sollten das Leitbild für die Entwicklung der Landnutzung in den neuen und alten Bundesländern sein (Dachsbachtal im Thüringer Wald, Foto: Brettfeld).

Anlage 1

Günter Pohl

HOF MARIENHÖHE

Merkmale und Geschichte

Der in der Märkischen Endmoränenlandschaft bei Bad Saarow gelegene Hof Marienhöhe mit etwa

45 ha Acker 15 ha Dauergrünland 2 ha Gärtnerei 33 ha Wald und 4,5 ha Feldhecken

betreibt seit 1928 unter schwierigen Naturbedingungen (leichteste Sandböden, 360 mm/a Niederschlag) ökologischen Landbau auf der Grundlage der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise. Damit gewährt er heute über 30 Menschen, darunter neun Kindern, eine bescheidene Lebensgrundlage. Darüber hinaus produziert, verarbeitet und verkauft er gesunde Nahrungsmittel mit dem Qualitäts-Warenzeichen "DEMETER" direkt an Verbraucher in der Umgebung und in Berlin.

Die abgelegene Lage des Hofes sowie die Arbeits- und Lebensformen der dort tätigen Menschen (sozial orientierte Hofgemeinschaft) bilden auch eine geschützte und gesundende Umgebung für psychisch und sozial geschädigte Menschen, deren Zahl (z.Z. zwei) zukünftig erhöht werden soll.

Durch die politischen Verhältnisse im Hitler-Deutschland und in der ehemaligen DDR war der Hof beträchtlichen Angriffen und Benachteiligungen ausgesetzt. Dazu entstanden in der DDR-Zeit wirtschaftliche Nachteile und Nöte dadurch, daß weder Ablieferungsauflagen noch staatliche Preise die mit der Anbauweise verbundene Qualität, Ertragsminderung und den Mehraufwand berücksichtigten. Dadurch ist u.a. die - teilweise nach Kriegsende notdürftig wiederaufgebaute - Bausubstanz des Hofes weitgehend sanierungsbedürftig.

Mitte 1991 wurden der Hof und ein weiteres daneben liegendes Grundstück von den Eigentümern entschädigungslos dem am 1. April 1991 gegründeten

"MARIENHÖHE, Gemeinnütziger Verein für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise, Kulturarbeit und Sozialtherapie auf dem Lande e.V.".

mit Sitz in Bad Saarow übereignet. Der Verein verpachtete diese an die von bisherigen Mitarbeitern gebildete "Hofgemeinschaft Marienhöhe GbR", die auch die Verfolgung der satzungsgemäßen Vereinsziele übernommen hat.

Als einzigem Hof in den neuen Bundesländern mit einer langjährigen ökologischen Wirtschaftsweise ist ihm auch die Rolle einer Orientierungs- und Vergleichseinrichtung zugefallen. Vergleichsobjekt ist er insbesondere bezüglich der

- Bodenqualität,
- Fauna und Flora auf Wiesen, Äckern und in den Feldhecken,
- Bewirtschaftung armer Sandböden bei geringen Niederschlägen durch die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise,

das von Brandenburger Forschungseinrichtungen und der TU Berlin genutzt wird bzw. genutzt werden soll. Die Orientierungsfunktion betrifft die Beratung und Bildung im ökologischen Landund Gartenbau. Um den gestiegenen Beratungsaufgaben gerecht zu werden, wurde im Herbst 1991 mit mehreren neu gegründeten DEMETER-Betrieben die

"Arbeitsgemeinschaft für biologisch-dynamischen Landbau -Versuchs- und Beratungsring Berlin-Brandenburg e.V."

mit Sitz und Geschäftsstelle auf dem Hof Marienhöhe gegründet. Unabhängig davon ist ein früherer Mitarbeiter des Hofes in den neuen Bundesländern als reisender Berater für den ökologischen Landbau tätig.

Feldbau, Tierhaltung, Wirtschaft

Die Feldbewirtschaftung erfolgt in sechsteiligen Fruchtfolgen, wobei die geringwertigen Böden (durchschnittliche Punktzahl 20) in drei Bodenklassen eingeteilt wurden. Hauptanbauerzeugnisse sind Roggen, Kartoffeln und andere Hackfrüchte sowie Leguminosen als Futter, Saatgut und Gründüngung. Als Dünger werden weiterhin Stallmist, Kompost und Jauche (dosiert als Jauchedrill) gegeben, dazu in den geringen Dosierungen die biologisch-dynamischen Kompost- und Spritzpräparate. Die Erträge liegen zwischen 25 und 50 % der Erträge des konventionellen Landbaues auf guten Böden. Eine wirtschaftliche Existenzfähigkeit des Hofes wird durch die um 50 bis 100 % höheren Erzeugerpreise erreicht wie auch durch die Bereitschaft der Mitarbeiter, ihr Einkommen den Betriebseinkünften anzupassen.

Während der Hof seine Erzeugnisse vor der Wende weitgehend als Rohprodukte an staatliche Aufkaufbetriebe (Schlachtvieh, Milch) und Privatabnehmer (Blumen, Gemüse, Roggen) verkaufte, hat er danach die staatlichen Fördermittel fast ausschließlich für den Aufbau von Verarbeitungseinrichtungen verwendet und verarbeitet jetzt seine gesamte Milch und einen großen Teil des Getreides selbst. Zur Vermarktung wurde ein Hofladen eingerichtet.

Der Maschinenpark des Hofes umfaßt alle erforderlichen Landmaschinen vom Heuwender bis zum Mähdrescher. Es sind zumeist gebraucht gekaufte Maschinen, die von der hofeigenen Werkstatt instand gehalten werden. Trotzdem sind die drei Pferde des Hofes dadurch nicht arbeitslos, da ihnen die leichteren Ackerarbeiten zufallen (z.B. Eggen) und auch das Pflügen in der Gärtnerei.

Die Haltung der Tiere ist vorrangig auf ihre Gesundheit hin orientiert, deshalb werden ihrer Bewegung und der Fütterung besondere Beachtung geschenkt, die sich letztlich auch in einer guten Mistqualität äußern. Silage wird im allgemeinen nicht gefüttert, dagegen Futtermöhren und Leinkuchen bei der Kälberaufzucht. Für die erforderliche Bewegung sorgt bei den Rindern der Weide- und Waldgang, bei den Schweinen das Austreiben in den Auslauf (mit Suhle).

An landschaftsprägenden Elementen fallen außer den Hügeln die die Wegränder umsäumenden, etwa 70 Jahre alten Robinien auf, die als Leguminosen auch für den Ackerbau eine positive Wirkung haben. Senkrecht an die Baumreihen schließen sich die insgesamt 4,5 km Baum- und Strauchhecken an, die die Ackerflächen in 1 bis 4 ha große Schläge teilen. Sie ermöglichen durch Verhinderung der Bodenerosion überhaupt erst einen gesicherten Feldbau. Die hinteren Feldränder begrenzt dann

meistens der hofeigene Wald, der schon vor der Wende ökologisch bewirtschaftet werden durfte (Mischwald, Naturverjüngung). Grunderfahrung der seit über 60 Jahren praktizierten biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise ist, daß diese naturgemäße und naturfördernde Methode Produkt- und Lebensqualitäten erzeugt, die eine langfristige Gesundheit von Boden, Pflanzen, Tieren und letztlich auch Menschen bewirken. Sie ist trotz Ertragsverringerung und Mehraufwand langfristig auch ökonomischer als jede auf die Ausbeutung der Natur orientierte Wirtschaftsweise.

Letztlich ist der Erfolg dieser Wirtschaftsweise auch von der Gesinnung und dem Sozialverhalten der Menschen abhängig. Daran wird ständig bewußt gearbeitet, nicht nur innerhalb der Hofgemeinschaft, sondern auch gegenüber den Menschen im Umkreis und gegenüber den Kunden. Letztere besuchen dann auch gerne einmal "ihren Hof" und helfen in Einzelfällen sogar auch bei Pflege- und Erntearbeiten mit, während die im Umkreis wohnenden Menschen in kleinerer Zahl an den Kulturveranstaltungen des Hofes teilnehmen.

Anlage 2

Walter Prochnow

Situationsbericht "Jahnsfelder Landhof" - Öko-Agrar GmbH/Bioland-Umstellungsbetrieb

Allgemeines

Der Zeitraum, aus dem über Erfahrungen berichtet werden kann, ist noch relativ kurz. Vor der "Wende" gab es in den neuen Bundesländern kaum ökologischen Landbau. Das oberste Ziel war die Erreichung von Höchsterträgen durch intensivste Nutzung. Die dabei erfolgte Chemisierung ging häufig zu Lasten der Natur.

Nach der Wiedervereinigung stand auch die Landwirtschaft vor der Aufgabe, sich der Marktwirtschaft anzupassen und sich umzustrukturieren. In der ehemaligen DDR hatten die Betriebseinheiten eine Durchschnittsgröße von 6000 ha. Es herrschte Arbeitsteilung mit getrennter pflanzlicher und tierischer Produktion, so daß es den vielseitigen Landwirt meist nicht mehr gab.

In der Gegend um Jahnsfelde dominieren mit über 90 % der genutzten Fläche auch nach der Umstrukturierung Gemeinschaftsbetriebe und nicht der proklamierte einzelbäuerliche Hof. Privatbetriebe bildeten sich nur sehr wenige heraus. Hauptbewirtschaftungsformen sind GmbH, e.G. und die Gesellschaft bürgerlichen Rechts. Ob die Betriebe auf Dauer Bestand haben, muß sich erst zeigen. Die Errichtung einzelbäuerlicher Höfe scheitert vermutlich daran, daß

- Eigenkapital fehlt,
- sich vielseitige Landwirte erst wieder herausbilden müssen (die Zeit war zu lang, die Spezialisierung in der DDR zu groß),
- Preispolitik und Rahmenbedingungen der Landwirtschaft der EG führen dazu, daß nur noch wenige einzelbäuerliche Höfe errichten wollen und die
- Risikobereitschaft zu gering ist.

Die neu gegründeten Betriebe bewirtschaften heute mit etwa einem Drittel der Arbeitskräfte die Flächen. Die Tierbestände

gingen um etwa 50 % zurück und liegen weit unter denen der alten Bundesländer.

Jahnsfelde

In der LPG Worin arbeiteten 41 Personen aus Jahnsfelde. Der neugegründete Betrieb stellte nach Ausschreibungsverfahren 16 Kolleginnen und Kollegen ein, von denen zur Zeit noch 12 beschäftigt sind. Von Anfang an war eine Rehabilitationseinrichtung für geistig behinderte Jugendliche einbezogen; acht bis zehn Jugendliche arbeiten ständig im Betrieb. Deshalb wurden die Anbaustrukturen verändert und auch handarbeitsintensive Obst- und Gemüsekulturen mit aufgenommen. Der Jahnsfelder Landhof bewirtschaftet mit Ausnahme von 15 ha die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche des Ortes Jahnsfelde.

Seit dem Herbst 1989 wird in Jahnsfelde naturschonender ökologischer Landbau betrieben. Das erste betriebswirtschaftliche Konzept dafür wurde 1990 in Oberwil (Schweiz) erstellt. Es war als Grundlage hilfreich, berücksichtigte aber nicht die spezielle Situation der Betriebe in der ehemaligen DDR.

Die Umstellung war nicht problemlos, u.a. waren die Klärung von Eigentumsverhältnissen und bürokratische Antragsverfahren oft hinderlich. Eine Reihe von Problemen bei der ökologischen Bewirtschaftung konnte noch nicht gelöst werden, z.B. der enorme Befall mit Kartoffelkäfern, der teilweise zum Kahlfraß führte. Unterstützt wurde die Entwicklung des Betriebes durch Praktiker aus den alten Bundesländern, speziell vom Bioland-Verband Nordrhein-Westfalen.

Die Anbaustrukturen wurden entsprechend den Marktanforderungen verändert und sollen immer wieder neu angepaßt werden. Neben den üblichen Getreidearten sind Dinkel, Lein und Sonnenblumen neu im Anbau. Auf 33 ha wurden fünf Kartoffelsorten angebaut, auf 5 ha Gemüse, überwiegend Feingemüse. Die Tierhaltung soll möglichst artgerecht erfolgen. Dominierend

ist hier die Haltung von 170 Fleischrind-Mutterkühen und im Durchschnitt 200 Schweinen bei eigener Reproduktion. Die Schlaggrößen wurden verkleinert und sollen noch weiter auf 10 bis 15 ha verkleinert werden; ursprünglich betrugen sie bis zu 125 ha

Das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg führt das Projekt "Pilotgemeinde Jahnsfelde" durch, von dem bereits eine ganze Reihe von Maßnahmen verwirklicht wurden. Einige förderte das Land finanziell. Dazu gehören die Anlage einer Benjeshecke von 1 km Länge, einer Streuobstwiese, eines biologisch bewirtschafteten Obstgartens, 1,5 km Begleitpflanzungen an Wegen und von 2 km Hecken. Diese Maßnahmen stellen den Anfang eines fünfjährigen Programmes dar. Die Dorfbewohner identifizieren sich mit der bisherigen Entwicklung.

Das Überleben des Betriebes Jahnsfelder Landhof wird v.a. von einer funktionierenden Vermarktung abhängen. Durch viele Gespräche und persönliche Kontakte entwickelten sich erste Marktbeziehungen nach Berlin. Durch regelmäßige Marktteilnahme und Kontakte zu Verbrauchergemeinschaften und Naturkostläden können Gemüse und Kartoffeln zu 100 % abgesetzt werden. Dagegen ist der Absatz bei Massenprodukten wie Fleisch und Getreide sehr schwierig. Zur Aufbereitung bzw. Weiter-Verarbeitung fehlen im Betrieb zum Teil die Vorausset-

zungen. Dieses Problem soll durch die Zusammenarbeit mit Erzeugergemeinschaften gelöst werden. In Zukunft soll ein Hofladen errichtet werden, da ein fester, aber noch nicht ausreichender Kundenkreis bereits existiert.

Der Einstieg in die Vermarktung der Produkte im Gebiet der ehemaligen DDR ist sehr schwer. Das liegt sicher auch daran, daß den Verbrauchern in den neuen Ländern das Geld fehlt, um höhere Preise für ökologische Produkte zu zahlen.

Der Betrieb leistete beträchtliche Öffentlichkeitsarbeit, z.B. durch Beteiligung an Messen und Ausstellungen oder der Veranstaltung eines "Tages der offenen Tür" und von Exkursionen. Dadurch soll das Verhältnis zwischen Erzeuger und Verbraucher gefestigt werden.

Die außergewöhnliche Dürre des Sommers 1992 in Brandenburg führte zu riesigen Ernteausfällen. Durch entgangene Erlöse mußte auf dringend erforderliche Investitionen verzichtet werden. Die Flächenbeihilfe 1991 und das Extensivierungsprogramm der EG sicherten bislang den Bestand des Betriebes. Zu Anfang war ein großes Umdenken erforderlich, um sich darauf einzustellen, daß die Zahlung von Fördermitteln meist von einer Minderung der Erträge abhängig ist. Dies ist aber leicht mit einer natur- und umweltschonenden Bewirtschaftung in Einklang zu bringen. Jedenfalls sollte es der "Brandenburger Weg" sein, eine Extensivierung der Flächenstillegung vorzuziehen.

Anlage 3

Reinhard Grebe

Das Beispiel Kaltensundheim, Landkreis Meiningen, im Biosphärenreservat Rhön mit der Umwandlung der früheren LPG in die "Landschaftspflege-Agrarhöfe Kaltensundheim GmbH"

Im Frühjahr 1991 wurde die Rhön in den drei Bundesländern Bayern, Hessen und Thüringen mit insgesamt ca. 132 000 ha von der UNESCO als Biosphärenreservat nach den internationalen Kriterien bestätigt. Unter den insgesamt neun Biosphärenreservaten im Bundesgebiet - die Mehrzahl in den neuen Bundesländern - gehört die Rhön zu den Gebieten, in denen die hohe landschaftliche Qualität und der besondere Artenreichtum bei Pflanzen und Tieren durch eine jahrhundertelange extensive Landwirtschaft geprägt und gesichert wird.

Die weitere landwirtschaftliche Nutzung ist daher im Biosphärenreservat Rhön in allen drei Bundesländern das wichtigste Ziel. Das ist besonders schwierig in Thüringen, wo mit dem Zerfall der bisherigen landwirtschaftlichen Organisationsformen neue Betriebsstrukturen gesucht werden müssen.

Die Umwandlung der früheren LPG Kaltensundheim in einen extensiven landwirtschaftlichen Betrieb mit wesentlichen Aufgaben in der Landschaftspflege ist ein Beispiel dafür, wie auf großen Flächen die Ziele des Naturschutzes heute durchgesetzt werden können.

Sicherung der Landschaftsqualität durch die Landwirtschaft

Die 1991 gebildete "Interessenvertretung der Landwirtschaft in benachteiligten Gebieten Thüringens" geht in den Bereichen der

Rhön von der folgenden Verteilung der Flächen und Nutzungen in Zukunft aus:

- 30 % überwiegend Naturschutzfunktionen, zum Teil mit Schafbeweidung,
- 40 % extensive Nutzungen, z.B. Beweidung mit Rindern, Mutterkuhhaltung,
- 30 % mäßig intensive Nutzungen überwiegend auf den Ackerflächen unter Berücksichtigung des Ressourcenschutzes, besonders für Boden und Grundwasser.

Großflächige Stillegungen landwirtschaftlicher Flächen sind im Biosphärenreservat kein Ziel mit Ausnahme ausgesuchter Bereiche etwa als Dauerbrache zur Entwicklung naturnaher Waldgesellschaften.

In der Rhön bestehen zwischen der traditionellen Landnutzung und dem Vorkommen zahlreicher bedrohter Tier- und Pflanzenarten deutliche Zusammenhänge. Die für diesen Raum so charakteristischen Arten wie das Birkhuhn oder die Silberdistel sind auf eine extensive Landbewirtschaftung angewiesen. Besonders zwei durch langjährige landwirtschaftliche Nutzung geprägte Vegetationsformen zeichnen sich durch eine hohe Naturschutzqualität aus:

- 1. Kalkmagerrasen und
- 2. Strukturreiche Grünlandgebiete.

1. Kalkmagerrasen

In der thüringischen Rhön liegt mit über 2 000 ha Kalkmagerrasen der Schwerpunkt dieser an Pflanzen- und Tierarten reichen, nährstoffarmen Bestände im gesamten Bundesgebiet. Besonders gefährdete Arten und Spezialisten mit hohen Ansprüchen finden sich hier. Zwei Drittel aller Arten der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland haben ihr Hauptvorkommen in diesem Vegetationstyp. Die Sicherung dieser Pflanzengesellschaft ist daher eine vorrangige Aufgabe des Biosphärenreservates.

Kalkmagerrasen sind durch eine jahrzehntelange extensive Landbewirtschaftung entstanden, vorwiegend über Beweiden mit Schafen in Hütehaltungen. Vor der Wende waren in der thüringischen Rhön (Gesamtfläche ca. 50 000 ha, davon ca. 30 000 ha landwirtschaftlich genutzt mit 60 % Acker- und 40 % Grünland) noch über 20 000 Schafe vorhanden.

Die problematische wirtschaftliche Situation nach der Wende mit der Auflösung bzw. der Umstrukturierung der früheren LPGs und der notwendigen Reduzierung der Arbeitskräfte in den Betrieben führte in weniger als einem Jahr zu einem dramatischen Rückgang der Schafherden in der Rhön. Nur durch die schnelle Bereitstellung einer großen Finanzhilfe durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit auf Veranlassung der Biosphärenreservat-Verwaltung konnte der Ausverkauf der Schafe verhindert werden. Heute ist mit ca. 10 000 Schafen noch eine Mindestzahl zur Sicherung der Trockenrasen vorhanden.

2. Strukturreiche Grünlandgebiete

Noch einen größeren Umfang, nämlich ca. 6 000 ha, haben in Thüringen die dicht mit Hecken, Feldgehölzen, Gebüschen und Rainen ausgestatteten Bergwiesen und Weidelandschaften. Auch diese in bezug auf Pflanzen und Tiere sehr artenreichen, extensiv genutzten Grünlandgebiete zählen bundesweit zu den besonders rückläufigen Pflanzengesellschaften mit einem Schwerpunkt in der Rhön. Diese Flächen können nur durch eine extensive oder leicht intensive Rinder- und Schafbeweidung in ihrer hohen Qualität erhalten werden.

Auch die besondere Schönheit des Landschaftsbildes mit weiten Ausblicken in das "Land der offenen Fernen" als wichtigste Grundlage für die Erholung kann langfristig nur gesichert werden, wenn die Landschaft weiterhin durch eine extensive Landwirtschaft bewirtschaftet wird.

In der Rhön ist die Landwirtschaft seit langem auf dem Rückzug, eine rentable Agrarproduktion für den Weltmarkt ist in diesen ertragsungünstigen Gebieten mit Bodenzahlen um 20 nicht mehr möglich. Hier müssen also gemeinsame Strategien in Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft und Naturschutz entwickelt werden, die diese Kulturlandschaft auch unter den heutigen Bedingungen weiter sichern. Dieses ist eine der Hauptaufgaben für den derzeit erstellten Rahmenplan Biosphärenreservat Rhön; dabei kann die Rhön auch beispielhaft für andere Mittelgebirge stehen.

Entwicklung der LPGs in der früheren DDR

Wie in allen Teilen der früheren DDR wurden auch in Thüringen die früher selbständigen landwirtschaftlichen Betriebe in vier

Stufen zwangsläufig zu größeren landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften zusammengeschlossen:

- Bis ca. 1960: Zwangskollektivierung zu LPGs auf der Dorfebene - zunächst mit der gemeinsamen Bewirtschaftung nur des Ackerlandes;
- einige Jahre später auch die gemeinsame Bewirtschaftung des Grünlandes;
- Ende der 60er, Anfang der 70er Jahre Einbeziehung der Viehwirtschaft in die LPGs;
- 1972/73 Trennung von Feldwirtschaft und Viehwirtschaft in eigenen großen Betriebseinheiten.

Situation Kaltensundheim bis 1991

Im Bereich Kaltensundheim wirtschaftete von 1973 bis zum 30. Juni 1990 die LPG Pflanzenproduktion Kaltensundheim auf 3 700 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche mit 1 650 Schafen und die LPG Tierproduktion Kaltensundheim mit 4 500 Rindern und 2 100 Kühen.

Nach der Wende entschieden die LPG-Mitglieder erstmals frei über die Geschicke ihrer Genossenschaft und beschlossen zum 1. Juli 1990 mehrheitlich die Zusammenführung von Feld- und Viehwirtschaft bei gleichzeitiger Aufteilung in zwei kleinere Einheiten, nämlich die LPG Kaltensundheim und die LPG Reichenhausen.

1991 bereiteten beide LPGs nach dem Landwirtschafts-Anpassungsgesetz ihre Umwandlung in eine andere geeignete Rechtsform vor. 99 % der 384 Mitglieder der LPG Kaltensundheim beschlossen am 26. Juli 1991 bei Sicherung ihrer Vermögensansprüche die Umwandlung der LPG in die LandschaftsspflegeAgrarhöfe Kaltensundheim GmbH & Co. KG.

Aufgrund der schlechten Bodenqualitäten und der ungünstigen Perspektiven für die Landwirtschaft in der EG-Agrarpolitik hat sich bisher nur ein früheres LPG-Mitglied für die Wiedereinrichtung eines eigenen Haupterwerbsbetriebes entschieden, wenige ältere Mitglieder bewirtschaften ihre früheren privaten Flächen im Nebenerwerb, vorrangig zur Eigenversorgung ihrer Familien.

Neues Betriebskonzept in Übereinstimmung mit den Aufgaben des Biosphärenreservates

Unter Beachtung der wirtschaftlichen Erschwernisse der Landwirtschaft auf Grenzertragsstandorten (landwirtschaftliche Vergleichszahl unter 20, Ertragsmeßzahl Acker- und Grünland 20) sowie unter Beachtung der Aufgaben im Biosphärenreservat Rhön wurde ein neues betriebswirtschaftliches Konzept erarbeitet und mit dessen Umsetzung begonnen. Auf eine weitere intensive Landbewirtschaftung wurde verzichtet.

Die Landschaftspflege-Agrarhöfe Kaltensundheim/Rhön GmbH & Co. KG profiliert sich durch eine umweltschonende, landschaftspflegende und -verbessernde extensive Landbewirtschaftung innerhalb des thüringischen Teils des Biosphärenreservates Rhön. Vorausgegangen waren intensive Beratungsgespräche und Exkursionen mit Herrn Dipl.-Landwirt Wirthenson, Kulturlandbüro Buchberg/Allgäut und dem Bearbeiter des Rahmenplanes Biosphärenreservat Rhön im Büro Grebe.

Vom Wirtschaftsjahr 1991/92 an wird der Gesamtbetrieb nach dem EG- Extensivierungs- Förderungsprogramm mit einem Verpflichtungszeitraum von fünf Jahren auf extensivere Produktionsweisen umgestellt. Wichtigste Elemente dieser Produktionsumstellung sind:

- Verzicht auf mineralische Stickstoffdüngung auf allen Flächen, dafür Einsatz nur betriebseigener Dünger, wie Jauche, Stallmist, nächtliche Koppelhaltung der Schafe, Möglichkeiten der Gründüngung bei entsprechender Fruchtfolge;
- Verzicht auf jegliche Ankäufe von Kraftfutter, dafür verstärkter Anbau eiweißhaltiger Futtersorten im eigenen Betrieb;
- Umstellung der bisherigen Intensivwiesen mit zum Teil zweijähriger Ansaat von Hochleistungssorten - Umwandlung in artenreichere Bergwiesen mit hohem Futtergehalt innerhalb mehrerer Jahre;
- Einführung alter Tierrassen, wie Rhönschafe und Fleckviehrinder, zur Bewirtschaftung der ausgedehnten Extensivweiden mit ihrer hohen Futterqualität. Dabei wird vor allem die bisher hohe Besatzdichte herabgesetzt. Bei einem Futterflächenbedarf je Mutterkuh und Kalb von ca. 1,5 ha unter extensiven Verhältnissen, davon 0,5 ha als Standweide, lassen sich Futtergewinnung und Weideführung an die naturschutzfachlichen Erfordernisse besonders gut anpassen;
- Durchführung von Modellprojekten zur tiergebundenen Landschaftspflege in Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen in Hessen und Thüringen.

In Abstimmung mit der Aufbauleitung der Biosphärenreservate und den Zielen der Rahmenkonzeption zum Biosphärenreservat übernimmt die "Landschaftspflege-Agrarhöfe Kaltensundheim" Aufgaben der Landschaftspflege und des Vertragsnaturschutzes. Ein Beispiel ist der Erhalt der Schafbestände für eine tiergebundene Pflege der Kalkmagerrasen. Es erfolgt eine abgestimmte Bewirtschaftung der flächendeckend angepachteten Gemarkungen (auch Extremlagen). Insgesamt strebt der heute noch knapp über 1 000 ha große Betrieb mit seinen ca. 60 Arbeitsplätzen eine interne Kreislaufwirtschaft an.

Der Betrieb Kaltensundheim ist Mitglied des Landschaftspflegeverbandes Biosphärenreservat Thüringische Rhön e.V.. Dieser Landschaftspflegeverband wurde im Juli 1991 gegründet, in ihm werden flächendeckend die Aufgaben im Thüringer Teil des Biosphärenreservates koordiniert.

Bei der Umstellung - besonders der Extensivierung zu artenreichen Bergwiesen - können für die qualitativ höherwertige Milch gegenüber den heutigen Milchpreisen ca. DM 0,15 mehr für den Liter eingenommen werden. Entscheidend auf die Initiative von

Herrn Dr. Bach, dem Leiter des Kaltensundheimer Betriebes, geht auch der in Kürze erfolgende Neubau einer Molkerei im Raum Kaltensundheim zurück, nachdem der bestehende Molkereibetrieb im Landkreis Fulda am jetzigen Standort keine Erweiterungsmöglichkeiten mehr hat.

Die in Kaltensundheim ökologisch erzeugte Milchmenge ist als Grundlage für diese neue Molkerei nicht ausreichend: Das Biosphärenreservat hofft, daß sich weitere Betriebe diesem Beispiel anschließen und damit größere Milchmengen nach ökologischen Kriterien verarbeitet werden können.

Landwirtschaft in Übereinstimmung mit den Zielen des Biosphärenreservates

Mit dem Modell Kaltensundheim - das sich nach dem ersten positiven Anlaufjahr noch weiter bewähren und durchsetzen muß - wird ein wichtiges Ziel des Naturschutzes erreicht, nämlich eine ökologisch verträgliche Landnutzung auf großen Flächen mit der biotopgerechten Pflege wertvoller Standorte, z.B. Kalkmagerrasen, Heckenlandschaften, Bachauen und Quellgebieten. Voraussetzung für den weiteren Bestand dieses Konzeptes ist allerdings die Bereitstellung der normalen Naturschutz-Fördermittel, wie sie heute in den westlichen Bundesländern durch Naturschutzprogramme der Länder oder auch die Finanzmittel der EG im 5b-LEADER-Programm zur Verfügung stehen.

Mit großen Bewirtschaftungseinheiten wie in Thüringen können Ziele des Naturschutzes in großen Landschaftsräumen umgesetzt werden.

Auf den nur wenige Kilometer entfernten Flächen der bayerischen "Langen Rhön" erfolgte die Bewirtschaftung - unterstützt durch Mittel des Bayerischen Umweltministeriums - durch viele landwirtschaftliche Betriebe im Haupt- und Nebenerwerb. Durch den weiter anhaltenden starken Druck auf die Landwirtschaft hat sich aber die Zahl der Betriebe in den letzten Jahren in den meisten Gemeinden um fast 50 % reduziert. Hier werden nun neue Formen einer betriebswirtschaftlichen Zusammenarbeit, wie Genossenschaftsbildungen, Maschinenringe u.a., untersucht, um die für den gesamten Landschaftsraum wichtige landwirtschaftliche Nutzung auch weiter zu sichern.

So gesehen ist Kaltensundheim ein Beispiel dafür, wie auch bei unterschiedlichen Betriebs- und Organisationsstrukturen die Ziele des Naturschutzes gemeinsam mit der Landwirtschaft umgesetzt werden können.



Kleines Gritzbachtal im Thüringer Wald (Foto: Brettfeld).



Boddenlandschaft mit Schloß Spyker auf der Insel Rügen (Foto: Glanz-Geier).

Frühe Ansätze zu einer integrierten Landnutzung

Der folgende historische Rückblick auf frühe Ansätze einer integrierten Landnutzung in Deutschland umfaßt den Umbruch von der Agrar- zur frühen Industriegesellschaft an der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert (Tab. 1+2)1. Dieser Rückblick auf die politisch bewegte und schöpferische Periode zwischen Aufklärung, Französischer Revolution, den Befreiungskriegen gegen Napoleon und der Restauration im Gefolge des Wiener Kongresses umfaßt schwerpunktmäßig einen entscheidenden Abschnitt preußischer Geschichte. Er ist - wie die ganze Untersuchung des Rates - zugleich ein Blick in die Zukunft.2)

Unter ``Integration" wird ein Vorgang verstanden, der zur Bildungeines Ganzen führt, oder im Sinne der Entwicklungsphysiologie gesehen: die Herstellung einer im ganzen wirksamen Organisation. Das bedeutet hier konkret die Abstimmung der Land- und Forstwirtschaft

- auf ihre ökologischen Voraussetzungen, d.h. auf die natürlichen Potentiale der Landschaftsräume, in denen land- und forstwirtschaftliche Nutzung erfolgt,
- auf die übrigen gesellschaftlichen Nutzungen, wie Erholung, Trinkwassergewinnung u.a.,
- auf die Stadt als den großen Konsumenten dessen, was der ländliche Raum an Leistungen produziert und
- auf die kulturellen und gestalterischen Aufgaben des ländlichen Raumes und seiner Siedlungen.

Eine solche Integration der Nutzungen des ländlichen Raumes unter Berücksichtigung der Naturpotentiale im Sinne nachhaltiger Wirtschaft und umfassender Landespflege besteht heute nicht oder nur unzureichend. Die dadurch bedingten Belastungen und Konflikte ökologischer, ökonomischer und sozialer Art sind im Gutachten "Umweltprobleme der Landwirtschaft" des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen (1985) umfassend dokumentiert (Lvz. 6).

Frühe Ansätze einer integrierten Landnutzung

- Die ökologische Situation der Landschaft und die Lage von Land- und Forstwirtschaft am Ende des 18. Jahrhunderts
- Die Einflüsse des englischen "Landschaftsgartens" auf die Landschaftsentwicklung und -verbesserung in Deutsch-
- Fürst Franz von ANHALT-DESSAU und der Wörlitzer Park, Fürst Malte PUTTBUS/Rügen
- Die Landschaftstheorie: C.C.L. HIRSCHFELD
- "Landesverbesserung und Landesverschönerung": Gustav VORHERR
- Peter Josef LENNE`S großzügige Landschaftsgestaltung in Preußen; der "Verein zur Beförderung des Gartenbaues" in den Königlichen Preußischen Staaten
- Die Revolution von oben: Freiherr Karl vom STEIN und sein Kreis

Landespflege wird in West-, Mittel- und Nordeuropa erst mit dem einsetzenden industriellen Zeitalter als Aufgabe bewußt. Mit der industriellen Revolution in England und ihren Auswirkungen auf die wirtschaftliche, soziale, geistig-kulturelle und landschaftliche Entwicklung des Kontinents setzt in Deutschland sehr früh eine bedeutende Landespflegearbeit ein. Sie ist aufs engste mit der Entwicklung der Landwirtschaft und einer umfassenden Landeskultur verbunden.

Zur Situation von Landschaft, Land- und Forstwirtschaft am Ende des 18. Jahrhunderts

Am Anfang der landespflegerischen Bemühungen stand im letzten Drittel des 18. Jahrhunderts und zu Beginn des 19. Jahrhunderts bereits eine fast universal den gesamten Bereich der Pflege und Entwicklung des Landes umfassende Bewegung zur "Landesverbesserung und Landesverschönerung" (Lvz. 2, 5, 18, 22, 23, 29, 30 ff, 33, 34). Wichtig ist hier: Es hieß nicht nur "Landesverschönerung", sondern an erster Stelle auch "Landesverbesserung"; das hieß: Steigerung der Bodenfruchtbarkeit, Optimierung des Wasserhaushaltes, Schutz vor Deflation und Hochwasser und somit Steigerung und Sicherung der Erträge. Man muß sich den Zustand vieler Landschaftsräume am Ende des 18. Jahrhunderts, also der ausklingenden Agrargesellschaft, hinsichtlich der Degradation der Böden und ihrer geringen Produktivität, hinsichtlich der Waldzerstörung, Deflation und Erosion in das Gedächtnis zurückrufen, um die Formel "Landesverbesserung" zu verstehen (Lvz. 12).

Dieser Zeitraum ist nicht nur die Geburtsstunde der deutschen Landwirtschaftswissenschaft und einer darauf aufbauenden modernen Landwirtschaft, sondern auch der Forstwissenschaft und der modernen Forstwirtschaft.

Die erstere ist in diesem uns hier interessierenden Zeitraum verbunden mit den Namen Albrecht Daniel THAER (1752-1828) (Lvz. 25, 26, 27) und Johann Heinrich von THÜNEN (1783-1850) (Lvz. 28), die zweite mit Eberswalde, Tharandt und den Namen Heinrich COTTA (1763-1844) und Friedrich Wilhelm PFEIL (1783-1859). Wir greifen PFEIL in Verbindung mit der Landesverbesserung heraus, weil er derjenige unter den Begründern der Forstwissenschaft und der Wiederaufforstungen war, der als erster naturnahe Waldbaumethoden entwickelte und beschrieb.33

Um den Landschaftszustand zu kennzeichnen, bei dem die "Landesverbesserung" im weitesten Sinne ansetzte, seien folgende Abbildungen erläutert:

Eine eingehendere Darstellung bei BUCHWALD, 1968 (Lvz. 2). Eine differenzierte synoptische Darstellung bringt PFLUG, 1969: 200 Jahre Landschaftspflege in Deutschland (Lvz. 23).
 Unsere Frage nach den Leistungen Preußens vor zwei Jahrhunderten in ihrer Bedeutung für die heutige Entwicklung in Deutschland erfolgt im Sinne der kritischen Bilanz, die kürzlich Christian Graf von KROCKOW in seiner Schrift "Preußen. Eine Bilanz" (1992) vorstellte (Lvz. 19). Er fragt dort u.a.: Wird das vereinigte Deutschland "östlicher" sein und damit auch "preußischer"
 Nicht von ungefähr heißt der fürden naturnahen Waldhau verrehene

Nicht von ungefähr heißt der für den naturnahen Waldbau vergebene Preis der Stiftung FVS zu Hamburg unseres Ratsmitgliedes Alfred TOEPFER "Friedrich-Wilhelm-Pfeil-Preis". Er wird an der Forstlichen Fakultät in Freiburg verliehen.

- die Nutzungsdiagramme der nordwestdeutschen Geest von der Heidebauernwirtschaft am Ende des 18. Jahrhunderts bis heute (Abb. 1) und
- ein Diagramm der Destabilisierungs- und Erholungsphasen der Waldökosysteme von der Mittelsteinzeit bis heute in Deutschland (Abb. 2).

Der Waldzustand am Ende des 18. Jahrhunderts in Nordwestdeutschland mag gekennzeichnet sein durch den zentralen Satz im Inspektionsbericht eines hohen Forstbeamten an den Herzog von Braunschweig über den Zustand der Unionsforsten im Oberharz. Es heißt darin, man habe kaum noch einen Baum finden können, der stark genug gewesen sei, um daran einen Unionsförster aufzuhängen - wegen mangelnder Aufsicht, Pflege und wegen des Holzverkaufs auf eigene Rechnung.

Die Wälder der natürlichen Fichtenstufe des Oberharzes und großer Teile der Buchenstufe waren zu dieser Zeit durch den Bergbau vernichtet, kahl, so daß das für die Verhüttung und als Grubenholz nötige Holz in langen Trecks aus dem Solling herangekarrt werden mußte.

In der nordwestdeutschen Geest zwischen Börde im Süden und Marsch im Norden waren die Birken-Eichen- und Buchen-Eichen-Wälder bis auf die landesherrlichen Bannforsten weitgehend vernichtet, zu 80 % Heideland, nur zum kleinen Teil Acker und Grünland (Abb. 1, siehe nächste Seite; Lvz. 3, 4).

Den Zustand der Destabilisierung von Wäldern in Deutschland bzw. Mitteleuropa am Ende des 18. Jahrhunderts (Ende Phase III) sowie insgesamt den Wechsel von Destabilisierungs- und Erholungsphasen der Waldökosysteme von der Naturlandschaft der Mittelsteinzeit bis heute zeigt Abb. 2, (nach ULRICH, siehe nächste Seite).

Die Einflüsse des englischen "Landschaftsgartens"

Die Bewegung zur Landesverbesserung und Landesverschönerung erhielt ihre stärksten Anregungen aus England zugleich mit den von hier auf den Kontinent ausstrahlenden liberalen wirtschaftlichen und politischen Ideen und Einflüssen. Mit dem großen Umbruch seit der Mitte des 18. Jahrhunderts mit seinen Umschichtungen wirtschaftlicher, gesellschaftlicher und geistiger Art gingen parallel

- ein steiler Aufstieg in der Entwicklung der Naturwissenschaften.
- eine gewandelte Einstellung zur Natur und
- ein neues Landschaftsgefühl.

Der Mensch dieser Zeit suchte in der Landschaft das "Natürliche", das er im Leben des Menschen und der Gesellschaft verloren glaubte und nun in Garten, Park und ländlichem Raum zu gestalten versuchte.

Im England des 18. Jahrhunderts erfolgte damals zuerst die Abkehr von der "Unnatur" des barocken, architektonisch in strengen Formen gestalteten Gartens. Der neue "Landschaftsgarten" will in malerischen Landschaftsbildern der "freien Natur" möglichst nahe kommen. Aber diese "freie Natur" ist nicht etwa die unberührte Naturlandschaft, sondern die agrarische Kulturlandschaft jener Zeit in England: eine von vielen Baumgruppen parkartig durchsetzte und von Hecken gegliederte Weide- und Ackerlandschaft. Sie wurde im "Landschaftsgarten" bewußt künstlerisch überhöht gestaltet (Lvz. 17, 21). Von den englischen Landschaftsgestaltern seien hier nur zwei herausgegriffen:

DIE AKTEURE

Englische Initiativen

William SHENSTONE: Schriftsteller und Essayist, geistiger Vater des Landschaftsgartens

Lancelot "Capability" BROWN: Landschaftsgestalter und Planer

Fortschrittliche Fürsten

Fürst Franz von SACHSEN-ANHALT/Dessau Fürst Hermann von PÜCKLER/Muskau Fürst Malte PUTTBUS/Rügen

Geistige Initiatoren und Landschaftsgestalter

C.C.L. HIRSCHFELD: Führender Theoretiker der landschaftlichen Gartenkunst nach englischem Muster

Gustav VORHERR: Geistiger Vater der "Landesverbesserung und Landesverschönerung" in Deutschland

Peter Josef LENNÈ: Großräumige Park- und Landschaftsgestaltungen in Preußen. "Verein zur Förderung des Gartenbaues in Preußen"

Landwirte

Albrecht Daniel THAER: "Vater der modernen Landwirtschaft". Die Landwirtschaftslehre wird zur systhematischen Wissenschaft. Mitwirkung an Bauernbefreiung STEINS

Johann Heinrich von THÜNEN: Standorts- und Ertragslehre in der Landwirtschaft

Forstleute

Friedrich Wilhelm PFEIL: Forstwissenschaftlicher Direktor der Forstakademie Berlin, später Forstlehranstalt Eberswalde

Heinrich COTTA: Wesentlicher Begründer der Forstwirtschaft, Direktor Forstlehranstalt/Akademie Tharandt

Staatsmann und konservativer Revolutionär:

Reichsfreiherr Karl vom STEIN und sein Kreis.

Geistiger Vater dieser Richtung in England und damit der Landesverschönerung in Mitteleuropa war der Dichter und Essayist William SHENSTONE (1714-1763), der um 1745 seinen Gutsbesitz, die "Leasows", zu einer "ornamented farm" gestaltete. Ausgehend vom Park bezog er seinen ganzen Grundbesitz mit Dörfern, Meierhöfen, Feldern, Weiden und Wäldern in die "Verschönerung" mit ein.

In seinem geistigen Gefolge untersuchte Lancelot "Capability" BROWN ganze Landschaften auf ihre Verschönerungsfähigkeit (auf englisch: "capability of improvement").

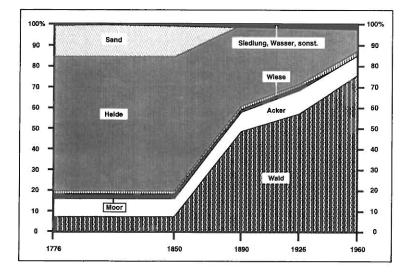


Abb. 1 Nutzungsdiagramm der Gemarkung Undeloh/Lüneburger Heide 1776-1960 (nach H. PELZER aus BUCHWALD, K., 1985) Die Abbildung zeigt den Nutzungs- und Landschaftswandel an der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert. Um 1776: < 10 % Restwälder, rd. 10 % Ackerflächen, geringe Grünland- und Moorflächen, rd. 65 % Heideflächen, die durch Schlag, Brand und Heidschnuckenweide aus Birken-Eichen- und Buchen-Eichenwäldern seit der Jungsteinzeit hervorgegangen sind. Durch Übernutzung der Heiden entstanden rd. 15 % offene Sand- und Dünenflächen. Sie zeigen an, daß die Heidebauernwirtschaft um die Jahrhundertwende auch ökologisch am Ende war. Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts setzte dann mit Gemeinheitsteilungen und Verkoppelung der Umbruch der Heiden und großflächige Aufforstungen ein (1960: > 75 % Waldfläche). (Lvz. 1,2).

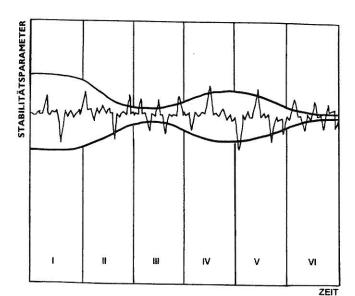


Abb. 2: Diagramm der Destabilisierungs- und Erholungsphasen der Waldökosysteme in Mitteleuropa (n. ULRICH, Mskr.)
Phase I: Mesolithikum. Jäger und Sammler. Natürliche Ökosysteme.
Phase II: Seit Neolithikum. Frühe Agrargesellschaft. Beginnende Destabilisierung bis zu starker Degradation durch Übernutzung im Mittelator. im Mittelalter

Phase III: Höhepunkte der Degradation bis zur Wende 18./19. Jahrhun-

Phase IV: Erholungsphase durch Einsetzen planmäßiger Forstwirt-

schaft seit Mitte des 19. Jahrhunderts. Destabilisierung durch Luftverunreinigungen (Bodenversaue-Phase V: rung, Giftwirkungen von SO₂, HF, Schwermetallen, Oxidan-

tien) seit 1850 zunehmend. Fortschreitende Destabilisierung und teilweise Verdrängung Phase VI: des Waldes durch Ersatzökosysteme (Magerrasen, Beerkräuter, Heide, Moor). Zunehmend irreversible Waldschäden und Waldsterben seit Ende der 70er Jahre.

Das "Zurück zur Natur" dieser Zeit fällt im Gefolge der Französischen Revolution zusammen mit der politischen Abkehr vom Absolutismus, der Lösung von den Bindungen feudaler und wirtschaftlich-ständischer Art. Das auslösende Moment für den beginnenden Aufstieg des Bürgertums ist die industrielle Revolution in England.

Fortschrittliche Fürsten als Gestalter der Landschaft

Die Jahre von 1768 bis 1770 kann man als Beginn der sich über drei Jahrzehnte hinziehenden Entstehungszeit der ersten großzügigen deutschen Park- und Landschaftsgestaltung, des Wörlitzer Parkes, ansehen. Wegen der starken Ausstrahlung dieses Beispiels auf die Landespflege der kommenden Jahrzehnte kann man hier den Beginn landespflegerischen Wirkens in Deutschland ansetzen. Der Bauherr des Wörlitzer Parkes. Fürst Franz von ANHALT-DESSAU (1740-1817), hat die Anregungen für Wörlitz den Eindrücken zu verdanken, die er auf seinen englischen Reisen empfing. (Lvz. 2, 5). Wesentlich für die Pläne des Dessauers sind vor allem die englischen Bestrebungen gewesen, die Grenzen der Parke immer weiter auszudehnen und die umgebende Agrarlandschaft mit ihren Höfen, Dörfern, Feldern, Wiesen und Wäldern in die Neugestaltung einzubeziehen.

So ging auch das Wirken des Dessauers weit über die Parkgründung hinaus. Im Sinne einer "Verschönerung und Verbesserung" des ganzen Landes war sein Ziel, aus diesem einen großen fruchtbaren Garten zu machen. Für die künftige Landesverbesserung ist das Werk des Fürsten von entscheidender Bedeutung geworden. Die von ihm geplanten und ausgeführten Anlagen erfaßten den gesamten "Wörlitzer Winkel", das Flußdreieck zwischen Elbe und Mulde östlich von Dessau bis in die Gegend von Wittenberg. Der Wörlitzer Park ist nur ein starkes Glied in der großen Kette der zahlreichen Schutzpflanzungen. Wälder, Deiche zum Hochwasserschutz und Vorfluter zur Optimierung der Wasserstände in dem einst von flämischen Siedlern urbar gemachten Land.

Dem Park von Wörlitz folgten der Park des Fürsten Hermann von PÜCKLER zu Muskau (Beginn 1816) (Lvz. 7) und die großzügige Schloßparkgestaltung des Fürsten Malte PUTTBUS auf Rügen.

Entscheidend ist, daß der Dessauer hier nicht nur ästhetisch gestaltete, sondern daß er von vornherein mit der "Gestalt" Form und Inhalt, Form und Funktion meinte. "Gestalt" ist hier im GOETHE'schen Sinne verstanden, mit GOETHES Worten: "Natur ist weder Kern noch Schale, beides ist sie mit einem Male". Im übrigen: GOETHE fühlte sich durch Wörlitz stark angesprochen. Seine Einflußnahme auf die Gestaltung des Parkes an der Ilm, auf die Parke in Ettersburg und Tiefurt, basiert auf diesen Wörlitzer Anregungen (Lvz. 34) und der Lektüre der Schriften von HIRSCHFELD.

Um es mit heutigen Worten zu sagen: Die "Umweltqualitätsziele" des Dessauers umfaßten Bild, Struktur, Ökologie und Leistungspotential der Landschaft als Einheit. Wir werden sehen, daß diese ökologische Komponente auch in den Arbeiten LENNÉS bei der Gestaltung ländlicher Feldmarken enthalten ist.

Geistige Initiatoren und Landschaftsgestalter

Der führende Theoretiker der landschaftlichen Gartenkunst englischer Prägung in Deutschland war der Professor der Philosophie und der Schönen Künste an der Universität Kiel. HIRSCHFELD (1742-1792). Im Gründungsjahr des Wörlitzer Parkes erschien sein Werk über "Das Landleben" (1768). Darin spricht er von der "Verschönerung des Landes", wobei Verschönerung immer zugleich Verbesserung bedeutete: "Nichts kann reicher an Nutzen, nichts an Gestalt reizender sein als ein wohlangebautes Land" (Lvz. 15).

Mit seinem fünfbändigen Hauptwerk "Theorie der Gartenkunst" (1779-85) hat er stärksten Einfluß auf die gebildete Welt seiner Zeit gehabt (Lvz. 16). Von Garten und Park geht auch er schon zur Verschönerung der ganzen Landschaft über: zur Gestaltung von Landsitzen, Dörfern, Friedhöfen, Straßen. Erstmalig in der Literatur jener Zeit werden Baum- und Strauchpflanzungen als grüne Begrenzung von Grundstücken erwähnt. "Sie erzeugen zugleich die Vorstellung von bestimmtem Eigentum und Aufhebung der Gemeinheiten." (Damals setzten die Gemeinheitsteilungen und Verkoppelungen ein.) "Sie setzen die Fluren gegen die Verwüstungen des Windes und des Sandes mehr in Sicherheit" (in Schleswig-Holstein und den Hannoverschen Landen damals hochaktuell), "sie verstatten Viehweiden ohne Hütung, eine bessere Benutzung des Düngers und eine größere Befruchtung des Landes. …" (Bd. 5, S. 164).

Der führende Kopf der süddeutschen Bewegung für Landesverbesserung und -verschönerung war der Kgl. Bayerische Baurat Gustav VORHERR (1778-1847) (Lvz. 30, 31, 32, 33). Von Beruf Baumeister und Architekt, unternahm er den Versuch einer Vereinigung des Gedankengutes des englischen Landschaftsgartens mit der frühen Landeskultur, mit städtebaulichen, hygienischen und sozialen Zielen.

So ist hier bereits eine große Gesamtkonzeption landespflegerischer Art entwickelt. Im Vergleich zur modernen Landespflege fehlte lediglich noch der Gedanke des Landschafts- und Naturschutzes.

Als Aufgabe sah VORHERR die Gestaltung und Pflege des gesamten Landes. Über ein Jahrhundert vor dem Entstehen der Naturschutzbewegung ging hier eine weit über Deutschland und England hinausreichende Entwicklung von Landschaftsgestaltern, Architekten und Landwirten aus, die gemeinsam mit fortschrittlichen Staatsmännern und Fürsten den Versuch unternahmen, eine grüne, schöne, nach modernen Grundsätzen zu bewirtschaftende und nachhaltig leistungsfähige Kulturlandschaft aufzubauen. Um VORHERR scharte sich bald ein Kreis sehr vielseitig interessierter Mitarbeiter: Architekten, Ärzte, Philosophen, Landwirte und Forstleute (Lvz. 8, 18, 29).

Wie bei der Idee des Landschaftsgartens steht hinter den Plänen dieser Männer der liberale Fortschrittsgedanke, den Menschen durch Gestaltung einer schönen Umwelt zu entwickeln, zu erheben, besser und glücklicher zu machen. Für VORHERR ist die Landesverschönerung und Landesverbesserung eine liberal-politische und soziale Aufgabe. Seine Bewegung ist Glied der großen liberalen Bewegung der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts.

Mit der 1830 einsetzenden politischen Restauration in Bayern verliert die bisher von der königlichen Regierung geförderte Bewegung ihre Unterstützung.

LENNÉS großzügige Landschafts- und Parkgestaltung in Preußen. Der "Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den Königlich Preußischen Staaten"

Das Gedankengut der Landesverschönerung fand bald in ganz Deutschland rege Aufnahme. So nahm u.a. der "Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den Kgl. Preußischen Staaten" (gegründet 1822) die Landesverschönerung in sein Programm

Wie stark dieses Gedankengut damals die führenden Geister der Zeit bewegte, zeigt die Liste der Gründungsmitglieder des Vereins, zu denen Alexander von HUMBOLDT, Fürst Hermann von PÜCKLER-MUSKAU, Albrecht THAER, Fürst HARDENBERG, Karl August von SACHSEN-WEIMAR, Ernst Moritz ARNDT und der Turnvater JAHN gehörten. Führender Kopf dieses Kreises in Preußen war der Generaldirektor der Königlich-Preußischen Gärten, Peter Josef LENNÉ (1789-1866)

(Lvz. 9, 10, 11, 13, 14, 20, 35). Über die Gestaltung von Parkanlagen um Berlin-Potsdam wie Sanssouci, Charlottenhof, die Pfaueninsel und den Berliner Tiergarten (1819-1847) hinaus hat LENNÉ in und um Schwerin, Renzlin, Boitzenburg, Potsdam großräumige Landschaftsgestaltungen durchgeführt. Die Liste umfaßt - neben den Parkanlagen - allein zehn ländliche Feldmarken, die sorgfältig durchplant und bepflanzt wurden (Abb. 3, siehe nächste Seite).

Nunmehr wurden ganze Dorfmarkungen, wie Bornim, Lindstedt, Bornstedt und das ehemalige Rittergut Sakrow, durch Aufforstung schlechtester Böden, Bepflanzung sandiger Hügel, Schutzpflanzungen aus Laubhölzern um die Ackerfluren und Verbindungen zwischen Parks und den Fluren durch Pflanzungen und Wegebau "verschönt und verbessert". LENNÉS landespflegerische Arbeiten auf den Gütern Reichenbach in Pommern (Abb. 4, siehe nächste Seite) und Bornstedt-Bornim bei Potsdam sind künstlerische, planerische und landschaftsökologische Pionierleistungen. Dazu kamen genaue Planungen für die Gestaltung und Einplanung von Eisenbahnlinien und Kanälen.

Landwirte und "Landesverbesserung"

Aber nicht nur die englische Gartenkunst in Form des Landschaftsgartens, sondern auch die englische Landwirtschaft wurde zum Vorbild für Deutschland.

Albrecht THAER (1752-1828) trägt mit Recht den Namen des "Vaters der modernen Landwirtschaft". Er hat die damals im wesentlichen empirisch, d.h. auf einer Sammlung von Erfahrungsgut bestehende deutsche Landwirtschaftslehre zu einer systematischen Wissenschaft ausgebaut. In den Jahre 1809-1812 erschienen seine "Grundsätze der rationellen Landwirtschaft" (Lvz. 26). Vieles davon verdankte er seinen Reisen durch England. Er hat über die englischen grünen "enclosures", d.h. Hecken im Sinne der Knicks oder Wallhecken (von THAER "Koppeln" genannt) als Windschutz für Pflanze und Tier berichtet und diese nachdrücklich empfohlen (THAER 1798, 1812) (Lvz. 25).

In Preußen vereinigte der schon genannte "Verein zur Beförderung des Gartenbaues" unter LENNÉS Führung die von der Gartenkunst und der praktischen Landwirtschaft ausgehenden Bestrebungen unter der Parole der "ökonomischen Aufschmükkung der Fluren". In einer vom Verein ausgeschriebenen Preisschrift über "Trift- und Feldpflanzungen" zeigt sich, daß man von den landschaftsgärtnerischen Maßnahmen der Schutzpflanzungen Ertragssteigerungen und -sicherungen erwartete (Lvz. 1).

Dabei bezog man sich ausdrücklich auf THAER. Als das Preisausschreiben über Trift- und Feldpflanzungen nicht die erhofften Einsendungen brachte, haben THAER und LENNÉ sich zu einer gemeinsamen Veröffentlichung zusammengetan. THAER war in der Reformzeit Preußens enger Mitarbeiter STEINS bei der Bauernbefreiung. In den gleichen Zeitraum fallen auch die Arbeiten von Johann Heinrich von THÜNEN (1783-1850). Er entwickelte erstmalig eine Standorts- und Ertragslehre der landwirtschaftlichen Produktion. Danach liegen um eine Stadt in konzentrischen Kreisen Zonen unterschiedlicher Intensität der Bodennutzung, die als "Thünensche Kreise" bekannt wurden (Lvz. 28). THÜNEN aus dem Raum Jever in Ostfriesland stammend, baute später ein Mustergut in Teltow in Mecklenburg auf.

⁴⁾ Der Verein besteht noch heute als Deutsche Gartenbau-Gesellschaft 1822 e.V. Neben vielen anderen Aufgaben führt er den Bundeswettbewerb "Unser Dorf soll schöner werden" für den Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten als Mitauslober und beauftragte Geschäftsstelle durch und verfolgt dabei die alten LENNÉ'schen Ziele: Geordnete Umwelt, fruchtbares Land, menschliche Wohlfahrt.



Abb. 3: Lenné's Arbeiten im Spree- und Havelraum (aus: WIEPKING1966)

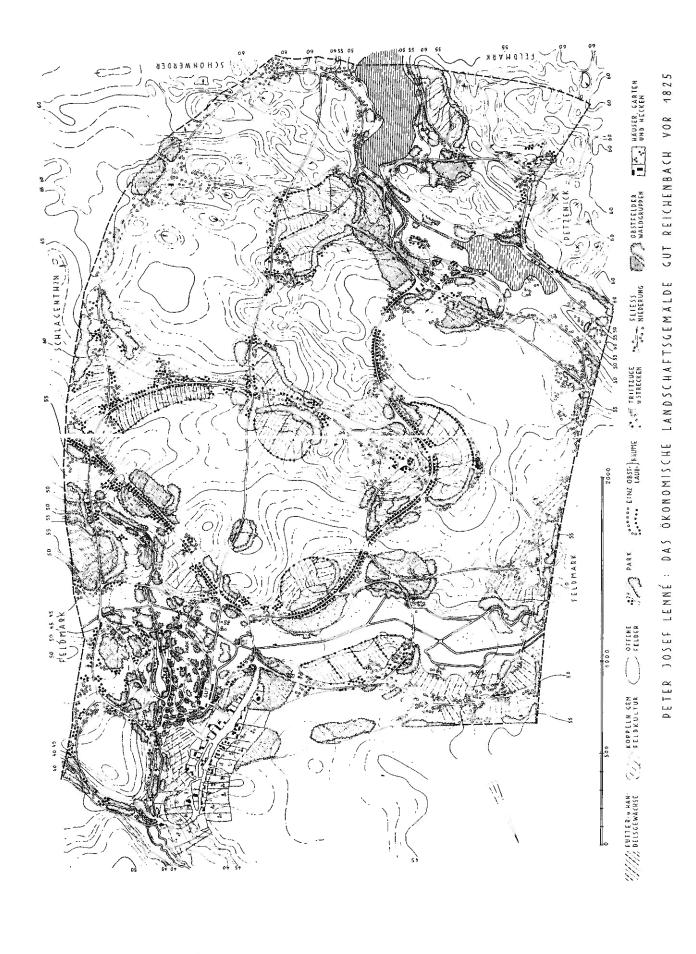


Abb. 4: Peter Josef LENNÈ: Das ökonomische Landschaftsgemälde Gut Reichenbach vor 1825 (aus: WIEPKING: 1966).

Es ist frappierend, wie in diesem Zeitraum des letzten Viertels des 18. Jahrhunderts und des ersten Drittels des 19. Jahrhunderts in einer Zeit des politischen wie ökonomischen Daniederliegens Preußens auf allen Lebensgebieten der Gesellschaft eine Fülle neuer Ideen, wissenschaftlicher, kultureller und sozialer Ansätze und Reformen revolutionären Ausmaßes vorbereitet und durchgeführt wurde.

Dies gilt neben der Verbindung von Landwirtschaft und Landesverbesserung vor allem auch für Forstwirtschaft und Waldbau. Es ist die Zeit der immensen, aus Waldzerstörung hervorgegangenen Heideflächen Nordwestdeutschlands, der großen bergbaulichen Devastationsflächen in den Mittelgebirgen, wie im Harz und im Erzgebirge, aber auch der ausgedehnten Wiederaufforstungen mit reinen Nadelholzbeständen.

Genannt seien hier nur zwei Namen, die für Mittel- und Ostdeutschland besondere Bedeutung hatten: COTTA und PFEIL. Heinrich COTTA (1763-1844) ist der Begründer einer umfassenden Forstwissenschaft in Deutschland und deren Lehre an Hochschulen. Sein Name ist verbunden mit der Gründung und Leitung der Forstlehranstalt in Dresden (1811) und später der bedeutenden Forstakademie in Tharandt (1816).

Für die ersten Ansätze eines naturnahen Waldbaues in dieser Umbruchzeit, einer Zeit der Kiefern- und Fichtenaufforstungen auf degradierten Laubholzstandorten, ist Friedrich Wilhelm PFEIL (1783-1850) die repräsentative Persönlichkeit. Sein Name ist verbunden mit der Leitung der Forstakademie Berlin, im Jahre 1830 als Höhere Forstlehranstalt nach Eberswalde verlegt. Seine Bewertung aus heutiger Sicht mag daraus hervorgehen, daß die Forstliche Fakultät der Universität Freiburg den von ihr verliehenen Preis für naturnahen Waldbau "Friedrich-Wilhelm-Pfeil-Preis" genannt hat.

Freiherr vom STEIN und sein Kreis - die Revolution von oben

Die Wende Preußens vom 18. zum 19. Jahrhundert wurde getragen von einer in unserer Geschichte einmaligen Verbindung bedeutender geistiger wie politischer, liberaler wie konservativer Persönlichkeiten. Zentrale politische Gestalt war der Reichsfreiherr Karl vom und zum STEIN (1757-1831). Er war weder Demokrat noch Liberaler im heutigen Sinne. STEIN wurde aus konservativer Grundhaltung im Sinne der Bewahrung und Weiterentwicklung für Gesellschaft und Volk lebenswichtiger Grundlagen und Strukturen zum Revolutionär - wiederholt auch im Widerstand gegen seinen König. Entscheidende Träger der Reformen waren neben ihm Wilhelm von HUMBOLDT für die Universitäts- und Bildungsreform, von KLEWITZ für die Finanzreform und Neidhardt von GNEISENAU sowie Gerhardt von SCHARNHORST für die ebenfalls längst fällige Armeereform.

Die enge Verbindung dieser geistigen und politischen Führungsschicht der Reformen wird etwa deutlich in der Mitgliederliste des von LENNÉ begründeten und geführten "Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königlich Preußischen Staaten." 50 war Albrecht THAER enger Berater des Freiherrn vom STEIN im Rahmen der Bauernbefreiung.

Entscheidendes Motiv für die Reformen war der Gedanke, das unter den Nachfolgern Friedrichs des Großen im Feudalsystem erstarrte Preußen durch Freisetzung der wirtschaftlichen und politischen Kräfte seines Bürgertums und seiner Bauern für die Befreiung von der napoleonischen Herrschaft zu aktivieren.

STEINS eigenste politische Leistungen sind

- die Bauernbefreiung,
- die Errichtung der Gemeindeselbstverwaltung und
- die Einführung der Gewerbefreiheit.

Für unsere Frage der Wiederherstellung der Bodenfruchtbarkeit und damit der Produktionssteigerung war die freie Verfügbarkeit über den Boden eine der wichtigsten Voraussetzungen.

STEIN führte seine Reformen über Staatsgesetze durch, zugleich mit dem Aufruf an die Bürger zur Mitwirkung. Das "Edikt, den erleichterten Besitz und den freien Gebrauch des Grundeigentums sowie die persönlichen Verhältnisse der Landbewohner betreffend" vom 09.10.1807 stellte das bäuerliche Eigentum am Boden wieder her. Es enthielt also mehr als nur die "Bauembefreiung", die für die Domänenbauern in Preußen nach Wegfall der Hand- und Spanndienste bereits 1804 erfolgt war und jetzt auch auf den adligen Besitz ausgedehnt wurde. Damit fiel die Erbuntertänigkeit unter den Gutsherren fort, während die Leibeigenschaft bereits 1773 aufgehoben worden war. Dieser Teil der STEINschen Reformen ist unter seinem Nachfolger HARDENBERG z.T. stark dem STEINschen Grundgedanken entfremdet und entwertet worden.

Dem Edikt von 1807 folgte ein Jahr später der Erlaß der "Städteordnung", d.h. die Selbstverwaltung der Gemeinden und Kreise. Das bedeutete eine Stadtverfassung mit Stadtverordnetenversammlung, Magistrat, Kommissionen und Besteuerungsrecht. Damit wurden die preußischen Städte staatsunabhängig. Dem folgte der Erlaß der Gewerbefreiheit, der die ökonomischen Kräfte des Bürgertums freisetzte (durch Edikt vom 09.11.1807 anerkannt und durch Gewerbesteueredikt vom 28.11.1810 verwirklicht).

STEIN setzte die liberalen Notwendigkeiten der Zeit mit autoritären Mitteln durch. Er lag dabei als Konservativer in ständigem Kampf gegen die feudalen reaktionären Kräfte Preußens. Aber er hatte jenes Fingerspitzengefühl für die Gunst des historischen Augenblicks und die mobilisierbaren Kräfte in der Gesellschaft, das Voraussetzung für die Durchsetzung neuer Ordnungen ist. Ohne die Persönlichkeit STEINS und seine Integrationskraft wäre in einer schwierigen Phase deutscher Geschichte

- die Beseitigung lebensfeindlich gewordener Ordnungen und
 die Mobilisierung der geistigen und politischen Kräfte des
- die Mobilisierung der geistigen und politischen Krafte des Volkes für einen Neuaufbau Preußens nicht möglich gewesen.

Die hier geschilderte erste landespflegerische Bewegung zur "Landesverbesserung" und "Landesverschönerung" und die Entwicklung einer mit ihr eng verbundenen leistungsfähigen Land- und Forstwirtschaft war wesentlicher Bestandteil dieser Erneuerung vor nunmehr zwei Jahrhunderten.

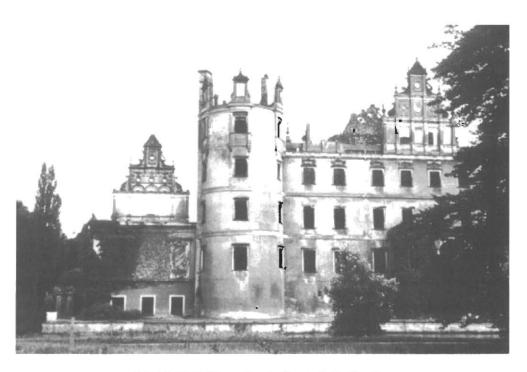
Wichtigste Literatur

- BETHE, C.G., 1826: Über Trift- und Feldpflanzungen. In: Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Kgl. Preuß. Staaten, Jg. 2.
- BUCHWALD, K., 1968: Geschichtliche Entwicklung von Landschaftspflege und Naturschutz in Deutschland w\u00e4hrend des Industriezeitalters. In: BUCHWALD & ENGELHARDT (1968): Handbuch f\u00fcr Landschaftspflege und Naturschutz, Bd. 1, M\u00fcnchen.
- Ders., 1984: Zum Schutze des Gesellschaftsinventars vorindustriell geprägter Kulturlandschaften in Industriestaaten - Fallstudie Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Phytocoenologia 12 (2/3).
- Ders., 1989: Ökosystemlehre und Mensch Umweltverhältnis. Wandlungen und Projektionen in die Zukunft. In: CALLIESS, RÜSEN, STRIEGNITZ (Hrsg.): Mensch und Umwelt in der Geschichte. Pfaffenweiler.
- DÄUMEL, G., 1961: Über die Landesverschönerung. Geisenheim. (Hier ein ausführliches Literaturverzeichnis).
- Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen, 1985: Umweltprobleme der Landwirtschaft. Sondergutachten. Stuttgart und Mainz.

⁵⁾ Vgl. den Abschnitt: Geistige Initiatoren und Landschaftsgestalter.

- 7. EBERHARD, A., 1935: Fürst Pückler. Berlin, Zürich.
- FAUST, B.C., 1828: Vollkommene Beleuchtung, vollkommene Baukunst. (Aus: Dr. Fausts Sonnenbauschrift. In: Monatsblatt für B. und L. (1828).
- GÜNTHER, H., 1967: Die Pflege des Lenné-Erbes in der DDR. In: Wiss. Z. d. Humboldt-Universität zu Berlin. Math.-Nat. Reihe XVI, 3
- Ders., 1985: Peter Joseph Lenné. Gärten, Parke, Landschaften. Berlin (mit zahlreichen, z.T. farbigen Abb. und Plänen).
- HENNEBO, D., 1967: Leben und Werk Peter Joseph Lennés. In: Beiträge zur Landespflege, 3.
- HENNING, F.W., 1978: Landwirtschaft und l\u00e4ndliche Gesellschaft in Deutschland. Bd. 2 (1750-1976). UTB. Paderborn.
- HINZ, G., 1962: Das bleibende Werk Peter Joseph Lennés. Beiträge zur Landespflege 1. Stuttgart.
- Ders., 1977: Peter Joseph Lenné. Landschaftsgestalter und Städteplaner. Göttingen.
- HIRSCHFELD, C.C.L., 1768: Das Landleben. 1. Aufl., Frankfurt und Leipzig.
- 16. Ders., 1779-1785: Theorie der Gartenkunst (5 Bände). Leipzig
- HOFFMANN, A., 1965: Der Landschaftsgarten. In: HENNEBO, D., und HOFFMANN, A.: Geschichte der Deutschen Gartenkunst, Bd. 3. Hamburg.
- KRAUSE, K.Chr.F., 1832: Die Wissenschaft von der Landesverschönerkunst (Mskr. aus handschriftl. Nachlaß des Verfassers. Hrsg. HOHLFELDER, P., WÜNSCHE, A.; Leipzig 1883).
- KROCKOW, Chr. Graf von, 1992: Preußen. Eine Bilanz. DVA, Stuttgart.
- LENNÉ, P.J.: Das Lebenswerk (Planungen, eingeteilt nach Sachgebieten) bei: HINZ, 1977, S. 85-95.
- LOUDON, J., 1806: A treatise on farming improving and managing country residences. London.
- MIELKE, R., 1908: Heimatschutz und Landesverschönerung. In: Die Gartenkunst, Jg. 1908.

- PFLUG, W., 1969: 200 Jahre Landespflege in Deutschland. Beitrag zur Festschrift für Prof. E. Kühn, Stadt und Landschaft. Raum und Zeit. Köln. (Bisher einzige synoptische Darstellung der Geschichte der Landespflege mit eingehender Berücksichtigung der Landesverschönerung und Landesverbesserung).
- PÜCKLER-MUSKAU, H. Fürst von, 1833: Andeutungen über Landschaftsgärtnerei verbunden mit der Beschreibung ihrer praktischen Anwendung in Muskau (Neuausgabe durch Th. Lange, Leipzig).
- THAER, A., 1798: Einleitung zur Kenntnis der englischen Landwirtschaft. Hannover.
- Ders., 1809-1812: Grundsätze der rationellen Landwirtschaft. 4 Bände (1. Aufl.).
- Ders. 1815: Leitfaden der allgemeinen landwirtschaftlichen Gewerbelehre.
- THÜNEN, J.H. von, 1826: Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie.
- VOIT, 1821: Über Verschönerung eines Landes durch rationelle Landwirtschaft, durch Gartenkunst und Architektonik. In: Polytechnisches Journal, Bd. 4.
- VORHERR, G., 1807: Über Verschönerung deutscher Dörfer, nebst Winken zur Vervollkommnung des Zustandes ihrer Einwohner (Mrkr. angekündigt 1807 im Allgem. Anzeiger der Deutschen, aber nicht publiziert).
- Ders., 1808: Über Verschönerung Deutschlands. Ein Fingerzeig. In: Allgem. Anz. der Deutschen.
- Ders., 1813: Vervollkommnung des landwirtschaftlichen Bauwesens in Bayern. In: Allgem. Anz. der Deutschen.
- Ders., 1826: Fonds zur F\u00f6rderung des Sonnenbaues und Landesversch\u00f6nerung. In: Monatsblatt f. B. und L., 1826.
- VULPIUS, W., und HUSCHKE, W., 1926: Park um Weimar. Ein Buch von Dichtung und Gartenkunst. Weimar.
- WIEPKING, H., 1966: Geordnete Umwelt Fruchtbares Land -Menschliche Wohlfahrt. Peter Joseph Lenné zum Gedächtnis. Schriftenreihe der Deutschen Gartenbau-Gesellschaft 18. Hiltrup.



Ruine des Schloßes im Park von Muskau (Foto: Wurzel).

Stadt und Land - Wesen der Kulturlandschaft

1 Die Chance einer Neuorientierung

Durch die deutsche Vereinigung im Jahre 1990 sind tiefgreifende Veränderungen der Besitz- und Bewirtschaftungs-Verhältnisse in der Land- und Forstwirtschaft der neuen Bundesländer - der ehemaligen "Deutschen Demokratischen Republik" (DDR) - notwendig geworden. Diese Umstellungen haben zwar zum Ziel, die Landbewirtschaftung im Ostteil Deutschlands in die im Westteil und darüber hinaus in der Europäischen Gemeinschaft (EG) seit 1945 entstandenen Strukturen und Rahmenbedingungen zu integrieren. Zugleich eröffnen sie aber auch die Chance, in den neuen Bundesländern von vornherein eine "umweltverträgliche" Landnutzung einzuführen und umweltbelastende oder -schädliche Begleiterscheinungen oder Auswüchse der "westlichen" Art der Landbewirtschaftung zu vermeiden.

Begriffe wie "umweltverträglich", "umweltgerecht", "naturgemäß" u.ä. finden in einer umweltbewußteren Gesellschaft große Aufmerksamkeit und allgemeine Zustimmung, werfen aber auch die Frage auf (oder sollten dies tun), warum menschliches Handeln-gerade im Bereich der Bodennutzung und Landbewirtschaftung - offenbar so umwelt- bzw. naturbelastend oder schädigend geworden ist. Dies ist in den ehemals "sozialistischen" Ländern im Einflußbereich der Sowjetunion in ganz massiver Weise der Fall gewesen, gilt aber, von wenigen Ausnahmen abgesehen, für jede Art der heutigen Landnutzung.

Dieser Frage auf den Grund zu gehen, führt in prinzipielle Überlegungen über das Mensch-Umwelt-Verhältnis und seine Entwicklung und ist zugleich eine Lektion in (Human-)Ökologie (vgl. HABER 1993a).

2 Die Entstehung der ländlichen Kulturlandschaft

Einst lebten die Menschen, und zwar tausende von Generationen lang, als Sammler und Jäger in Naturlandschaften, organisiert in Stammes- oder Sippenverbänden von relativ kleiner Bevölkerungszahl, und waren sozusagen Glieder natürlicher Ökosysteme. Erst in der jüngsten Zeit der ungefähr 3 Millionen Jahre alten Menschheitsgeschichte, vor 8.000-10.000 Jahren, führte der schöpferische Intellekt der Menschen, verbunden mit genauester Naturbeobachtung, zur Erfindung des Landbaues. Sie beruht auf der Erkenntnis, daß die menschlichen Lebensbedürfnisse nicht nur durch Sammeln und Jagen in der gewachsenen Natur, sondern zusätzlich durch deren Bewirtschaftung, d.h. durch gezielten Anbau besonders ergiebig nutzbarer Pflanzenarten und durch Haltung entsprechender Tierarten befriedigt werden können und ein höherer Lebensstandard erzielt werden konnte, auch wenn dafür mehr Arbeit, Aufmerksamkeit und Planung erforderlich waren.

Die zugleich entstehende stärker seßhafte Lebensweise mit dauerhaften Wohnstätten führte einen regelrechten Entwicklungssprung in der kulturellen Evolution der Menschen herbei, so daß zu Recht von der "agrarischen Revolution" gesprochen wird. Damit wurde der erste und grundlegende Schritt von der Naturlandschaft in die Kulturlandschaft vollzogen. In das gewachsene Gefüge der natürlichen Ökosysteme, d.h. in das vielfältige Mosaik der jeweils an ihren Standort angepaßten Ökotope, wurden menschlich geschaffene "Agrar-Ökosysteme" in Form von Gärten und Äckern "eingepflanzt", denen die natürlichen Ökosysteme durch Rodung und Umbruch weichen

mußten. Die davon nicht betroffenen natürlichen Ökosysteme blieben dennoch nicht unangetastet. Sie wurden, soweit sie von den menschlichen Wohnstätten erreichbar waren, als Futterquelle und Weideland für die Nutztiere verwendet, lieferten Einstreu für die Tierställe, Bau- und Werkholz sowie insbesondere Holz zum Kochen und Heizen sowie bald darauf auch für Erzschmelzen, Metallverarbeitung, Salzsiederei und andere frühgewerbliche Aktivitäten.

Ackerbau auf Getreidebasis erlaubte Vorratswirtschaft und eine bessere Versorgungssicherheit. Es konnten mehr Menschen als bisher ernährt werden - sie wurden auch gebraucht, weil mehr Arbeit zu leisten war; deren Ergebnis waren mehr Nahrungs- und Rohstoffe, die wiederum auch mehr Menschen versorgen konnten. Daher hatte die neue Art der Landbewirtschaftung einen Effekt auf die Bevölkerungsentwicklung.

Aus Sammlern und Jägern wurden zusätzlich - und vorwiegend - Bauern, in der ursprünglichen Naturlandschaft entwickelte sich mit zunehmender Flächenausdehnung Kulturlandschaft, geprägt durch "Agri-Kultur". Damit entstand ein neues, stark menschlich geprägtes System der Nutzung natürlicher Ressourcen, das allerdings gebunden blieb an die grundsätzlichen biologischen Prozesse natürlicher Erzeugung, insbesondere an die Photosynthese höherer Pflanzen und an die darauf aufbauenden pflanzlichen und tierischen Wachstums- und Stoffbildungsvorgänge. Doch dieses anthropogene System auf biologischer Basis erwies sich als außerordentlich effizient, denn es veranlaßte bereits nach relativ kurzer Zeit eine zweite, ebenfalls revolutionäre Veränderung in der fortschreitenden kulturellen Evolution.

3 Die Entstehung der städtischen Lebensweise

Die bäuerliche Bevölkerung betrieb zunächst eine reine Selbstversorgungs-Landwirtschaft (Subsistenzwirtschaft). Diese entwickelte sich auf guten Standorten aber so erfolgreich, daß Überschüsse an Nahrungsmitteln entstanden, auf Vorrat genommen wurden und zusätzliche Verwendungsmöglichkeiten, insbesondere Tauschhandel zur Erlangung anderer Güter, eröffneten. Damit konnten aber auch zunächst einzelne, dann immer mehr Menschen von der Notwendigkeit bäuerlicher Eigenerzeugung befreit werden, weil sie von den Überschüssen der Bauern versorgt wurden - und sich darauf verlassen konnten. Es kam zu einer prinzipiellen Teilung der menschlichen Gesellschaft in eine landwirtschaftliche (bäuerliche) und eine nicht-landwirtschaftliche Gesellschaftsgruppe, wobei die letztgenannte aber von der erstgenannten abhängig blieb. Die nichtlandwirtschaftliche Bevölkerung ließ sich, dem menschlichen Sozialtrieb folgend, in geschlossenen ("verdichteten") Siedlungen nieder, die eigene Organisationsformen und Strukturen bildeten und zu Dörfern und Städten heranwuchsen. Man könnte von einer - allerdings langsamer verlaufenden - "urbanen Revolution" sprechen. So entstand ein neuer Typus der Landnutzung und-beanspruchung, das anthropogene Siedlungs-Ökosystem, in seiner heutigen Form als urbanes Ökosystem bezeichnet. Es ist also ebenso "künstlich" wie der vorher erwähnte Typus des Agrar-Ökosystems, aber im Unterschied zu diesem nicht mehr überwiegend durch biologische Strukturen und Vorgänge, sondern durch technische Gebilde wie Bauwerke und gewerbliche Aktivitäten geprägt.

Die Kulturlandschaft war damit um einen weiteren Bestandteil bereichert, der sich sehr bald zu ihrem Entwicklungs- und Steuerungszentrum (Verwaltung, Regierung) herausbilden sollte. Denn die sich hier in immer größerer Zahl ansammelnden Menschen konnten, befreit von der Mühe täglicher Nahrungserzeugung, vielfältige andere kulturell-geistige Aktivitäten entfalten, sich wirtschaftlich differenzieren und organisieren und von hier aus den weiteren Fortgang der menschlichen Geschichte bestimmen. Sie erreichten damit einen höheren Entwicklungsstand und oft auch ein höheres geistiges Niveau als die bäuerliche Bevölkerung, aus der sie einst hervorgegangen waren und von der sie weiterhin hinsichtlich der Versorgung mit Nahrungsmitteln und anderen lebenswichtigen Rohstoffen abhängig blieben.

Andererseits kam es aber auch in der Landwirtschaft zu einer wachsenden Abhängigkeit von der städtischen Bevölkerung, die einen sicheren Absatzmarkt für landwirtschaftliche Produkte darstellte und der Landwirtschaft ökonomische Vorteile brachte.

Damit ist das in der Überschrift angesprochene "Wesen der Kulturlandschaft" in seinen Grundzügen gekennzeichnet, bedarf aber einer spezifischen landschaftsökologischen Deutung, gerade um die heutige Rolle der Landwirtschaft richtig einschätzen zu können.

4 Ökologie und Soziologie der Kulturlandschaft

Die agrarische und die urbane Revolution - als zwei Entwicklungssprünge der kulturellen Evolution der Menschen - haben die terrestrische Umwelt vom Typus einer Naturlandschaft in den einer Kulturlandschaft umgeformt, die im wesentlichen aus drei Bereichen besteht:

- dem "naturbetonten" Bereich, d.h. den vom Menschen nicht oder nur oberflächlich genutzten Landschaftsteilen,
- den agrarisch und später auch forstwirtschaftlich genutzten Flächen der Felder und Wiesen, Wein- und Obstgärten sowie den gepflanzten Forsten,
- den Siedlungen, Dörfern und Städten einschließlich Abbauund Ablagerungsplätzen sowie Verkehrs- und Gewerbeflächen.

Die menschliche Bevölkerung verteilt sich unterschiedlich auf diese drei Bereiche. In der naturbetonten Landschaft oder ihren Teilen halten sich Menschen in der Regel nur gelegentlich als Besucher, Sammler und Jäger auf; vor allem in tropischen Ländern leben hier aber auch noch kleine Menschengruppen, die auf der Stufe der Sammler und Jäger oder der Wanderfeldbauer verblieben sind. Im zweiten Bereich, der agrarisch-forstlichen ("ländlichen") Kulturlandschaft, leben die Bauern, Forstleute und die Betreiber ländlichen Gewerbes in einer im allgemeinen relativ niedrigen Siedlungsdichte. Im städtischen Bereich wohnt die weit größere Zahl der Menschen in hoher Siedlungsdichte. Ihnen fielen die Privilegien der wirtschaftlichen und politischen Macht und der sozialen Führungsrolle zu; aus ihrer Sicht sind Stadt und Stadtkultur die Führungsgrößen der Menschheit. Aus der Stadt blickt man hinaus (und oft auch hinab) auf den außerstädtischen Bereich, auf "das Land", dessen agri-kulturelle und naturbetonte Bereiche, die tatsächlich oft innig verzahnt sind, häufig auch, und zwar gerade aus großstädtischer Sicht, schlechthin als "Natur" empfunden werden. Dies ist insofern berechtigt, als Landwirtschaft, selbst in hochentwikkelter Form, immer noch biologisch geprägt ist.

Die kulturelle Evolution hat eine ursprünglich sozial homogene menschliche Bevölkerung immer ungleichartiger gemacht und zugleich auch Abhängigkeiten zwischen den Gruppen hervorgebracht. Diese werden aus heutiger Sicht überwiegend als ökonomische und soziale Unterschiede bzw. Abhängigkeiten empfunden. Dabei wird aber häufig übersehen, daß es sich teilweise auch um elementare ökologische Abhängigkeiten oder Bindungen handelt, die sich erst sekundär in wirtschaftlicher oder sozialer Hinsicht auswirken. Gerade am Beispiel der Landwirtschaft läßt sich dies zeigen.

5 Landwirtschaft zwischen Ökonomie und Ökologie

Landwirtschaft gilt allgemein als ein Gewerbe, mit dem Landwirte Geld verdienen, um als "Wirtschaftssubjekte" existieren und agieren zu können. Landwirtschaft ist ein Bestandteil des sog. primären Sektors der Volkswirtschaft, der "Urproduktion", die unmittelbar mit Naturgütern umgeht. Insofern scheint sich ein Landwirt nicht von einem Handwerker oder Automobilhersteller zu unterscheiden, die den sekundären Sektor der Volkswirtschaft repräsentieren. Dennoch ist ein wesentlicher Unterschied vorhanden. Er besteht nicht nur darin, daß es ohne Urproduktion keine sekundäre Produktion geben könnte, sondern ergibt sich aus der Tatsache, daß die Erzeugung und Lieferung von Nahrung eine ökologisch unverzichtbare Leistung darstellt. Für jedes Lebewesen, also auch für den Menschen, bedeutet "Umwelt" nicht nur reine Luft, sauberes Wasser, fruchtbarer Boden und eine angenehme Umgebung, sondern auch Nahrungsquelle. Nahrung ist also eine ökologische Notwendigkeit, steht aber der nicht-landwirtschaftlichen Bevölkerung - und das ist die Stadtbevölkerung - nur durch Vermittlung der Landwirte zur Verfügung. Insofern ist die Landwirtschaft aus ökologischer Sicht völlig unentbehrlich. Wenn sie also ökonomisch versagt oder falsch handelt, dadurch in ihrer ökologischen Leistung ausfällt oder unzuverlässiger wird, ist dies von tiefgreifenderer Wirkung auf die Menschen als wenn z.B. die Möbeloder Autoproduktion aufhören würde.

Dazu kommt aber noch ein sozialer Gesichtspunkt. Grundbedürfnisse wie Nahrungsmittel, die absolut unentbehrlich sind, müssen jedem Menschen zur Verfügung stehen, d.h. erschwinglich sein. Dafür tragen Gesellschaft bzw. Staat eine Verantwortung. Die Preise für Grundnahrungsmittel können daher nicht völlig dem marktwirtschaftlichen freien Spiel von Angebot und Nachfrage überlassen bleiben. Dies ist einer der Gründe, warum fast nirgendwo die Landwirtschaft voll in die freie Marktwirtschaft einbezogen wird - und warum es Landwirten im allgemeinen schwer fällt, durch ihre Arbeit reich zu werden.

Die Gegensätze zwischen der Stadtkultur und der sie tragenden, aber dennoch hinter ihr zurückbleibenden Landkultur blieben über Jahrhunderte erträglich, weil Größe und wirtschaftliche Kraft der Städte im wesentlichen von der Nahrungs-, Rohstoffund Energieversorgung aus der jeweiligen ländlichen Umgebung - und damit von den dort tätigen Landwirten abhingen. Es gab ja noch keine Transportmöglichkeiten für Massengüter über größere Entfernungen. Insofern kam der Landwirtschaft sogar eine durchaus bestimmende volkswirtschaftliche Rolle zu. Das Erntedankfest wurde auch in den Städten gefeiert! Der Haupt-Begrenzungsfaktor war neben Nahrung die Energie, die fast ausschließlich durch Holz geliefert wurde, das in den Wäldern Mitteleuropas reichlich vorhanden war und im allgemeinen rasch nachwuchs. Doch gerade in der Waldbewirtschaftung versagte die ländliche Wirtschaft, Einen planmäßigen Waldbau gab es noch nicht, und die Nutzung der bäuerlichen Allmende-Wälder ließ sich nicht wirksam regeln (HARDIN 1968). Übernutzung und mangelhafte Pflege der Wälder führten insbesondere im 17, und 18. Jahrhundert nicht nur zu Holznot und Energiemangel, sondern - weil die Wälder auch Viehfutter- und Düngerlieferanten waren - zu Nahrungsknappheit. Daran zeigte sich übrigens, daß die oft als ökologisch verträglich angesehene, angeblich dem "Kreislaufprinzip" zugetane alte Landwirtschaft in Wirklichkeit eine Ausbeutungs-Wirtschaft war - die auf Raubbau am Wald beruhte.

6 Die industrielle Revolution und die Landwirtschaft

Im 18. Jahrhundert bewirkten neue, aus dem nunmehr einsetzenden Aufschwung der Naturwissenschaften hervorgehende Erkenntnisse und Erfindungen einen grundsätzlichen Wandel. Sein Symbol war die Erfindung der Dampfmaschine als erster Wärmekraftmaschine, mit deren Einsatz der dritte Entwicklungssprung der kulturellen Evolution, die technisch-industrielle Revolution, eingeleitet wurde. Zugleich wurden die fossilen Brennstoffe in großem Umfang erschlossen und nutzbar gemacht. Das anbrechende Industriezeitalter konnte sich damit von der ländlichen Energiebasis des Holzes weitgehend lösen.

Die in der städtischen Umwelt entstehende industrielle Produktion war und ist durch immer schneller wachsende, immer vielseitigere und immer häufiger und innovativ wechselnde Mengen an Gütern und Produkten gekennzeichnet, die zu immer höheren Umsätzen, Erlösen und Einkommen führen, damit also Wohlstand und beguemes Leben brachten. Dies festigte nicht nur die Führungsrolle der Stadt gegenüber dem Land noch stärker als bisher, sondern führte zum endgültigen Verlust der bis dahin noch vorhandenen volkswirtschaftlich bestimmenden Rolle der Landwirtschaft. Der alte Stadt-Land-Gegensatz verschärfte sich in ökonomischer und sozialer Hinsicht noch weiter. Nicht einmal die Erzeugung und Lieferung von Nahrungsmitteln, die weiterhin allein von der Landwirtschaft gewährleistet werden konnten, vermochte diesen Gegensatz zu mildern. Denn die durch den modernen, leistungsfähigen Verkehr zu Wasser und Land geschaffenen großen Transportmöglichkeiten ermöglichten die Einfuhr von großen Mengen von Nahrungsmitteln, die in anderen Ländern oder in Übersee billig erzeugt wurden und zu Preisen auf den Markt kamen, mit denen die heimische Landwirtschaft nicht konkurrieren konnte. Sie geriet dadurch in eine noch stärkere wirtschaftliche Benachteiligung.

Gelegentlich wurde sogar die Frage gestellt, ob die Nahrungsmittelerzeugung durch die heimische Landwirtschaft überhaupt noch eine Existenzberechtigung habe, da die benötigten Nahrungsmittel in anderen Ländern unter viel günstigeren Standortbedingungen leichter und rationeller erzeugt und eingeführt werden könnten. Von wenigen Ausnahmen (z.B. Großbritannien) abgesehen, wurde die Frage verneint, weil aus Gründen der Versorgungssicherheit der Bevölkerung eine möglichst hohe Selbstversorgung mit Nahrungsmitteln gewährleistet sein müsse (vgl. WERSCHNITZKY und PFEIFFER 1992) und man sich daher nicht in die völlige Einfuhrabhängigkeit von anderen Ländern begeben dürfe. Damit wird, wenn auch anders formuliert, anerkannt, daß es hier um die Befriedigung eines ökologischen Bedürfnisses, und zwar eines Elementarbedürfnisses geht, deren Sicherheit im nationalen Verfügungsbereich liegen muß. Für einen auf Rohstoffimporte aus dem Ausland angewiesenen Industriezweig des sekundären Sektors der Volkswirtschaft werden derartig stringente Argumente selten vorgebracht.

7 Aufhol- und Anpassungsbemühungen der Landwirtschaft

Mit dem rasanten Fortschritt von Industrie und Technik kam die immer häufiger auf die Landwirtschaft angewandte Bezeichnung "hinter der allgemeinen Entwicklung zurückgeblieben" auf. In der Landwirtschaft selbst wurde sie aber auch als Herausforderung empfunden, die alle Kräfte mobilisierte, um den Rückstand wenigstens zu vermindern. Dies begann bereits im 18. Jahrhundert mit der Einführung des Ackerfutterbaues zur beseren Viehernährung und zur Erzeugung von mehr Stalldünger, nachdem der Wald als Futter- und Streu-Quelle herabgewirtschaftet war. Die von THAER begründete Agrarwissenschaft führte zur "rationellen Landwirtschaft" mit planmäßiger Humuswirtschaft und Fruchtfolge und resultierte in einem Landbewirtschaftungs-System, das noch ohne technische und chemi-

sche Betriebsmittel auskam und daher im heutigen Sinne als echt biologische Landwirtschaft zu bezeichnen ist. Diese konnte im Aufschwung der städtisch-industriellen Entwicklung jedoch weder die ökonomische Lage der Landwirte noch die Nahrungsversorgung der Städte ausreichend verbessern. Erst die sozusagen zur rechten Zeit - erfolgte Einführung der von SPRENGEL entdeckten und von LIEBIG praxisreif gemachten mineralischen Düngung, die sich durch ihre bequeme Anwendbarkeit und Dosierbarkeit bald durchsetzte, brachte einen Umschwung. Denn nun war Düngung nicht nur, wie bisher, vor allem Ersatz für die durch die Ernte entzogenen Nährstoffe, sondern darüber hinaus ein Mittel ständiger Ertragssteigerung. Diese wurde geradezu sprunghaft gefördert, als durch die Erfindung der Ammoniak-Synthese nach dem Haber-Bosch-Verfahren das riesige Stickstoff-Reservoir der Luft angezapft werden konnte - weil Stickstoff ganz besonders ertragserhöhend wirkt.

Nach dem Ersten Weltkrieg setzte auch eine zunehmende Mechanisierung der Landbewirtschaftung ein, indem die tierische Zugkraft durch Schlepper ersetzt wurde und zahlreiche andere Arbeiten von der Feldbestellung bis zur Ernte sowie auch in der Tierhaltung und Stalltechnik von speziellen Maschinen übernommen wurden, die eine hochentwickelte Landtechnik konstruierte. Schließlich wurde auch der jahrtausendealte - und oft vergeblich geführte - Kampf der Landwirte gegen Unkräuter, Krankheiten und Schädlinge der Kulturpflanzen durch die Einführung chemischer Pflanzenschutz- oder -behandlungsmittel sowohl arbeitstechnisch als auch in der Wirksamkeit erheblich verbessert.

Durch diese Entwicklungen hatte die Landwirtschaft, wenn auch mit einiger Verzögerung, am technisch-industriellen Fortschritt teil, geriet aber zugleich in um so größere Abhängigkeit von diesem und damit wiederum von der Stadtkultur. Mechanisierung, mineralische Düngung und chemischer Pflanzenschutz bedingten außerdem eine wachsende Abhängigkeit von fossilen Energieträgern, insbesondere Dieseltreibstoff, und von technischen Institutionen zur Pflege und Wartung der Geräte. Die "alte", vorindustrielle Landwirtschaft beruhte dagegen weitgehend auf "nachwachsenden Rohstoffen", wie man sie heute nennt, die über die Ausbeutung des Waldes die Produktionskraft der Böden im Zusammenhang mit der Photosynthese sowie die Arbeitskraft von Mensch und Tier gewährleisteten.

Auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche wurde seit Beginn des 20. Jahrhunderts die Produktion durch immer wieder erhöhten und verbesserten Einsatz der zugekauften "Betriebsmittel" wie Handelsdünger und Pflanzenschutzmittel, durch Mechanisierung und Rationalisierung und mit Hilfe wissenschaftlich gestützter Beratung laufend gesteigert. Seit der Mitte des Jahrhunderts beschleunigte sich der landwirtschaftliche Fortschritt derartig, daß die bis dahin immer noch auftretenden Knappheiten der Nahrungsmittelproduktion - die vor allem während der beiden Weltkriege zu Versorgungsmängeln geführt hatten - in Überschüsse umschlugen. Ohne hier auf die damit ausgelöste, auch agrarwirtschaftlich neue Problematik einzugehen, sei hervorgehoben, daß diese Überschüsse Ausdruck einer modernen, hoch leistungsfähigen Landwirtschaft sind, wie sie ja auch einem hochentwickelten Industrieland angemessen ist. Noch vor wenigen Jahrzehnten war die Situation umgekehrt: Hochentwickelte Industrieländer pflegten landwirtschaftliche Produkte aus weniger entwickelten Ländern zu kaufen. Nun aber wurden moderne Industrieländer selbst zu Agrar-Exportländern, unter denen die Bundesrepublik (Stand 1987) den vierten Platz auf der Welt einnahm.

Trotz dieser Erfolge wurde die wirtschaftliche Situation der Landbewirtschafter insgesamt nicht wesentlich verbessert, doch innerhalb der Landwirtschaft kam es zu starken Ungleichgewichten zwischen einkommensstarken Betrieben, vor allem auf produktionsgünstigen Standorten und bei höherer Flächenausstattung, und einkommensschwachen Betrieben, insbesondere

auf Marginalstandorten und bei Kleinbetrieben. Gerade diese blieben besonders weit hinter der allgemeinen Einkommensentwicklung zurück, und je mehr die gewerblichen und industriellen Einkommen stiegen, um so größer wurden diese Gegensätze.

8 Staatliche Stützungen der Landwirtschaft

Das Zurückbleiben der Landwirtschaft hinter der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung beruht auf ihren grundsätzlichen Bindungen an biologische Prozesse, die trotz der in Kap. 7 genannten beträchtlichen wissenschaftlich-technischen Fortschritte nicht über bestimmte Grenzen hinaus beschleunigt und verstärkt werden können. Wegen der Verantwortung der Staaten für eine ausreichende und sichere Ernährung ihrer Bevölkerungen, und zwar soweit möglich auf nationaler Selbstversorgungsbasis, kann aber eine notleidende Landwirtschaft nicht hingenommen werden. Mit anderen Worten: die Landwirtschaft kann weder sich selbst noch dem freien Markt überlassen werden.

Diese Erkenntnis führte zur Entstehung der Agrarpolitik als eines eigenständigen Politikfeldes, dessen Anfänge seit der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts zu erkennen sind, und die ihren Ausdruck auch in einer eigenen staatlichen Landwirtschaftsverwaltung (meist zuständig für "Ernährung, Landwirtschaft, Fischerei und Forsten") fand. Eine wichtige wissenschaftliche Stütze war die innerhalb der Wirtschaftswissenschaft entstandene Agrarökonomie, die sich dem Studium der besonderen, wegen der biologischen Bindungen der Produktion nicht überwindbaren Erzeugungsbedingungen widmete und daraus eine eigene Betriebslehre entwickelte. Auf sie stützte sich wiederum die offizielle staatliche Beratung der Landwirte, die ihnen allerdings in erster Linie die in Kap. 7 beschriebenen neuen produktionstechnischen Erkenntnisse vermittelte.

Die Agrarpolitik befaßte sich seit dem letzten Viertel des 19. Jahrhunderts insbesondere mit Außenschutz-Maßnahmen, d.h. der durch Schutzzölle erzielten Fernhaltung billiger Importe landwirtschaftlicher Produkte aus dem Ausland. Dies ist bis heute ein wesentliches agrarpolitisches Ziel geblieben - allerdings auf die Ebene der Europäischen Gemeinschaft gehoben, nachdem durch deren Begründung 1957 die Agrarpolitik zusammen mit der landwirtschaftlichen Erzeugung "europäisiert" worden war. Auf die Problematik der EG-Agrarpolitik soll hier jedoch nicht eingegangen werden (vgl. Beitrag HENRICHSMEYER, in diesem Heft). Seit der Mitte des 20. Jahrhunderts wurde die Agrarpolitik immer mehr auch zu einer Agrarsozialpolitik umgestaltet, die die aus der wirtschaftlichen Benachteiligung herrührenden sozialen Probleme der Landwirte zu mildern versucht.

Mit beträchtlichen staatlichen Aufwendungen, die ebenfalls eine institutionelle Verankerung erhielten, wurden auch die landwirtschaftlichen Nutzungs- und Besitzstrukturen verändert und einer modernen Bewirtschaftung angepaßt. Bereits seit Mitte des 18. Jahrhunderts wurden, zunächst mit menschlicher Arbeitskraft, dann mehr und mehr unter Einsatz der Technik (Dampfpflüge) Moore und Brüche kultiviert, Heiden und sog. Ödland melioriert, und Feuchtflächen dräniert. Die Privatisierung der bäuerlichen Allmendewälder (Markenteilung) seit Ende des 18. Jahrhunderts führte zur Verbesserung vieler degradierter Standorte, die teils in Acker- und Weideland, teils in Forste umgewandelt wurden. Der allgemeine Einsatz von Steinkohle entlastete die Wälder von der Lieferung von Brennholz und Holzkohle wirksam und erlaubte daher eine außerordentlich rasche Wiederaufforstung, die allerdings auf den weithin verarmten Böden vor allem mit Nadelbäumen erfolgte und ausgedehnte Kiefern- und Fichten-Reinbestände hervorbrachte. Ein knappes Drittel Deutschlands - freilich mit größeren regionalen Unterschieden - trägt seitdem Wald, in dem die wirtschaftlich gefragten Nadelbäume gegenüber den für die Naturwälder typischen Laubbäumen weithin vorherrschen.

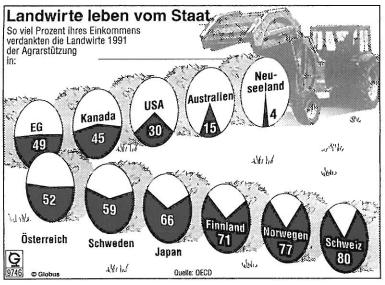
In der so begründeten, auf "Kulturtechnik" beruhenden "Landeskultur" wurde seit dem 19. Jahrhundert die staatliche Institution der Flurbereinigung entwickelt. Sie befaßte sich mit der strukturellen Verbesserung der Landbewirtschaftung, insbesondere der Beseitigung der Folgen der Realteilung und Flurzersplitterung, durch verbesserten Zuschnitt der Felder, Wiesen und Weiden und rationellen Ausbau des Wege- und Gewässernetzes, speziell zur Erleichterung der maschinellen Bewirtschaftung. Alle diese landeskulturellen Maßnahmen waren mit z.T. schwerwiegenden Eingriffen und Veränderungen in der gewachsenen ländlichen Kulturlandschaft verbunden und führten u.a. zur Entstehung des Natur- und Heimatschutzes (Kap. 9).

In Deutschland bzw. in der EG wie in allen anderen Industriestaaten entwickelte sich so immer stärker eine umfassende Stützung der Landwirtschaft aus Mitteln der öffentlichen Hand mit einem vielseitigen Instrumentarium, das von der Landeskultur und Flurbereinigung über die Verbilligung bestimmter Betriebsmittel und die Preisgestaltung agrarischer Produkte bis zu direkten Zuwendungen und Steuererleichterungen reichte und als "Agrarsubvention" auch wachsender Kritik ausgesetzt ist. Zu der in Kap. 7 genannten hohen Leistungsfähigkeit der modernen Landwirtschaft hat sie wesentlich beigetragen.

(Der Verfasser weist an dieser Stelle darauf hin, daß die Ausführungen über Landwirtschaft und Agrarpolitik in Kap. 7 und 8, sowie auch in den folgenden Kapiteln, keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Es sollen lediglich Merkmale und Entwicklungen betont werden, die er für das Verständnis des Phänomens Kulturlandschaft als wesentlich ansieht.)

9 Neue Aufgaben für die Landwirtschaft

Anfänglich wenig bemerkt, aber dann um so intensiver entwikkelte sich jedoch eine neue Einschätzung der Landwirtschaft eines Industriestaates und warf neue Erwartungen und Forderungen auf, die wiederum auf den Stadt-Land-Gegensatz zurückzuführen sind. Angesichts der vorher erwähnten tiefgreifenden Veränderungen der ländlichen Kulturlandschaft durch die rationalisierte Landnutzung erwachte gegen Ende des 19. Jahrhunderts die Bewegung des Heimat- und Naturschutzes (BUCHWALD 1968, HABER 1993b), die wiederum von der städtischen Bevölkerung, und zwar vor allem von der gebildeten oberen Mittelschicht ausging. Schon vorher hatte es - allerdings nur



Aus: Sada.Zeitung von 26.8.92

örtlich erfolgreiche - Bemühungen zu einer überlegten, auch ästhetisch befriedigenden Gestaltung der agrarischen Kulturlandschaft unter dem Etikett der "Landesverschönerung" gegeben (PFLUG 1969). Der junge Naturschutz hatte zunächst eine überwiegend konservierende Einstellung und strebte danach, natürliche oder natürlich wirkende Lebensstätten von schönen oder seltenen Pflanzen- und Tierarten sowie auch überragende Schöpfungen der Natur als "Naturdenkmale" zu erhalten. Dabei verkannte er, daß eine ganze Reihe dieser Lebensstätten, wie z.B. Zwergstrauchheiden, Trockenrasen, Streuwiesen und Niederwälder Ergebnisse einer früheren Landbewirtschaftung waren, die allerdings in der modernen Landwirtschaft keinen rechten Platz mehr hatte. Ein bloßes Konservieren dieser Lebensstätten durch Fernhaltung jeglicher Eingriffe mußte daher zu ihrem Verschwinden führen. Daraus ergab sich die Notwendigkeit besonderer Pflegemaßnahmen, die alte landwirtschaftliche Aktivitäten, insbesondere Mähen und Beweiden, nachahmen mußten. Das amerikanische Beispiel der Einrichtung von Nationalparken wurde im deutschen Naturschutz zunächst offiziell nicht befolgt. Stattdessen bemühte sich der private "Verein Naturschutzpark e.V." seit 1909 um die Schaffung von wenigstens drei großflächigen Parken im Flachland, im Mittelgebirge und in den Alpen, um den Menschen auf großen Flächen das Erlebnis einer vom Menschen wenig beeinflußten Naturlandschaft nahezubringen.

Als nach dem Zweiten Weltkrieg einerseits die Verstädterung, andererseits die Mobilität der Menschen rapide zunahmen, entwickelte sich ein starkes Bedürfnis nach unverbauten, ruhigen, wenig immissionsbelasteten Ausgleichs- und Erholungsräumen, die die Stadtmenschen aufgrund der Erfahrung ihrer immer stärker belasteten städtischen Umwelt als Ergänzungs-Lebensräume benötigten. War anfangs noch der Erholungscharakter dafür bestimmend, so wuchs mit der zunehmenden Verkürzung der Arbeitszeit auch das Bedürfnis, die Freizeit mit vielseitigen Aktivitäten in einer ländlich-natürlichen oder als natürlich empfundenen, außerstädtischen Umgebung zu verbringen.

Zwar wurden große Anstrengungen unternommen, auch die wachsende "Unwirtlichkeit der Städte" durch Lärm- und Emissionsschutz, Freiraumgestaltung, Verkehrslenkung und Durchgrünung zu mildern, aber dies hielt den Drang der Stadtbewohner an Wochenenden und Ferientagen in den ländlichen Raum nicht auf. Gleichzeitig erkannte man aber auch die Wichtigkeit wenig belasteter ländlicher Räume für die Versorgung der Städte mit reiner Luft und einwandfreiem Wasser. In der Stadt wuchs eine neue Sensitivität für die Qualität des ländlichen Raumes, und auch die Qualität der von dort stammenden Nahrungsmittel, deren Versorgung bisher als so selbstverständlich angesehen wurde, wurde zunehmend kritisch betrachtet.

10 Fehleinschätzungen und Neuorientierungen

Von den Landwirten wurde diese neue Einstellung der Stadtbevölkerung zu ihnen zunächst nicht zur Kenntnis oder nicht ernst genommen, geschweige denn eine neue Aufgabe darin gesehen. Andererseits waren den Städtern die ökonomischen und die sozialen Probleme der Landwirte nicht bekannt oder fanden keine Beachtung. Auch die offizielle Agrarpolitik ging auf die veränderte Einstellung zum ländlichen Raum und zu seiner Bewirtschaftung zunächst kaum ein. Die Förderung der Landwirtschaft blieb einseitig produktions- und marktorientiert, obwohl die wachsenden Überschüsse (s. Kap. 7) schwerwiegende Probleme und kaum noch vertretbare Kosten verursachten und in der Öffentlichkeit zunehmende Kritik laut werden ließen.

Die Kritik verstärkte sich noch, als ab 1970 ein allgemeines Umweltbewußtsein erwachte und als neues Politikfeld die Um-

weltpolitik entstand. Gerade im Haupt-Lebensraum der Bevölkerung, in den Städten, war ja nicht nur deren ökologische "Unwirtlichkeit" erkannt worden, sondern auch die Tatsache, daß der technisch-industrielle Fortschritt - der soviel Wohlstand gebracht hatte - die Hauptursache der Umweltbelastungen war. Erste erfolgreiche Bemühungen und Maßnahmen wurden eingeleitet, um Industrie und Technik "umweltverträglicher" zu machen. Daß dies auch für die moderne, von Technik durchsetzte und sich industrie-artigen Methoden nähernde Landwirtschaft gelten müsse - dazu wurde agrarpolitisch kein Anlaß gesehen. Im Gegenteil, noch 1976 dekretierte das Bundesnaturschutzgesetz, daß die "ordnungsgemäße Landwirtschaft" keinen "Eingriff" in Natur und Landschaft, d.h. in die ländliche Umwelt darstelle! Welcher Art von Ordnung die "Ordnungsgemäßheit" zu entsprechen habe, wurde nach vielen Kontroversen erst 1987 von der Konferenz der deutschen Agrarminister - und dann noch in ökologisch unzulänglicher Weise - festgelegt (vgl. HABER 1990).

Inzwischen waren schwere landwirtschaftlich verursachte Umweltbelastungen und -schäden allgemein bekannt geworden, z.B. die Zersplitterung, Verkleinerung und Vernichtung von Biotopen wildlebender Pflanzen- und Tierarten, die Belastung des Grundwassers mit Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, Erosionen und Verdichtungen von Böden, Eutrophierung von Oberflächengewässern und Belastung der Luft durch Emissionen aus der Tierhaltung und der Gülledüngung (SRU 1985). Daß die Landwirtschaft eine grundlegende ökologische Bedeutung hat, geriet angesichts dieser Schäden und Belastungen fast völlig in Vergessenheit, so daß diese allein ausschlaggebend für die Beurteilung der modernen Landwirte wurden. Um so heftiger kritisierte man die als ungerechtfertigt angesehenen hohen Subventionen, die aus Steuergeldern an die Landwirte gezahlt wurden.

Eine Gruppe idealistisch gesonnener Landwirte reagierte auf diese Entwicklung mit einer auf viele technische und vor allem chemische Hilfsmittel verzichtende Art der Landbewirtschaftung, die in verschiedenen Varianten als "ökologischer Landbau" bekannt wurde und bei der Stadtbevölkerung großen Anklang fand, die für die so erzeugten Produkte auch z.T. erheblich höhere Preise zu zahlen bereit war. Für die so wirtschaftenden Betriebe ergaben sich dadurch spürbare Einkommensvorteile, zumal sie auch teure chemische Betriebsmittel einsparen konnten, und eine weitgehende Freistellung vom Vorwurf chemischer und biologischer Umweltbelastungen. Dennoch wirkte dieses Beispiel nicht so durchgreifend, daß es für eine größere Zahl landwirtschaftlicher Betriebe maßgebend wurde. Nicht wenige Agrarwissenschaftler und -politiker glaubten sogar, den ökologischen oder biologischen Landbau mit Spott oder Verachtung bedenken zu müssen. Sie verstanden offenbar nicht das Signal, warum sich in einer so sehr auf Biologie basierenden Wirtschaft wie der Landwirtschaft ein "Biologischer Landbau" etablieren und große Popularität erringen konnte.

Dieses Signal muß vor allem als ein Ausdruck gesteigerter Sensibilität der städtischen Bevölkerung für den ländlichen Raum und das darin ablaufende Geschehen gewertet werden. Die Vorstellungen der Industriegesellschaft, die eine städtische Gesellschaft ist, von "ihrer" Landwirtschaft werden offenbar nicht von einer als ökonomisch und technisch geboten erscheinenden industrialisierten Landwirtschaft erfüllt. Und selbst wenn diese sich den industriellen Vorbildern nicht entziehen kann, so unterliegt sie dennoch auch deren Zwang zur Entkoppelung von der Umweltbelastung, die freilich auf der weiten Fläche des ländlichen Raumes schwerer abzubauen ist als die oft mehr punktuellen industriellen Belastungen.

In dieser Erkenntnis liegt die Chance einer Neuorientierung, die sich auf das eigentliche Wesen der Kulturlandschaft, die Dreiheit Stadt-Land-Natur (Kap. 4) gründen und anerkennen muß,

daß durch menschliches Handeln und durch Nutzung des Landes und der Ressourcen auch Werte immaterieller Art entstehen, die in die Kultur eingehen und bewahrt werden müssen. Zu diesen Werten gehört auch das Erscheinungsbild der mittel- und westeuropäischen Kulturlandschaft mit ihrer einmaligen, kaum angemessen beschreibbaren Mischung von natur- und menschbeeinflußten Strukturen.

Sie hat Generationen von Künstlern - Malern, Dichtern, auch Musikern - inspiriert, ist Ursprung der Gestaltungsprinzipien unserer Gärten und Parkanlagen, ist Trägerin der Freizeit- und Erholungsaktivitäten der städtischen Bevölkerung und damit des Fremdenverkehrs, ist wirksames Mittel der Werbegraphik, ist Lebensstätte für eine ungewöhnlich reiche Pflanzen- und Tierwelt natürlichen und kultürlichen Ursprungs, ist auch für die Wissenschaft Antrieb zu ganzheitlicher, Natur und Mensch integrierenden Forschung.

Dies alles kann weder die "wilde", ungezähmte Natur noch die vollständig künstlich gemachte Umwelt leisten!

Alle Kulturen der Erde, die diese Bezeichnung verdienen, zeichnen sich gerade dadurch aus, daß sie auch - oder sogar betont - das "Unnütze", Unmeßbare und Spontane bewahren und pflegen, zumindest ihm seine Existenzberechtigung lassen. Glücklicherweise trifft man immer noch auf Bauern, die einen Baum in der Flur oder einen schlängelnden Bach in der Aue nicht als Produktionshindernis ansehen, sondern als Bereicherung der Landschaft und als Kennzeichen ihres Besitzes, das sie genau so betonen wie den durchschnittlichen Hektarertrag ihrer Felder. Wo man aber um Bäume, Hecken oder Bäche zu handeln beginnen und das Naturschutzgesetz oder gar Entschädigungszahlungen für sie bemühen muß, da hört die Kulturlandschaft bereits auf zu existieren und geht in reine Produktionsfläche über (HABER 1986).

11 Die Kulturlandschaft der Zukunft

11.1 Zu erwartende landschaftliche Änderungen und ihre Ursachen

Die Kulturlandschaft Europas ist im Begriff, sich erneut tiefgreifend - vielleicht wiederum revolutionär - zu verändern. Vier Ursachen kommen dafür in Frage. Die erste ist die hoch effiziente agrarische Landnutzung. Sie benötigt viel weniger landwirtschaftliche Nutzfläche als noch vor 50 Jahren, um ausreichende Mengen von Nahrungsmitteln und biologisch erzeugbaren Rohstoffen zu produzieren; und außerdem muß sie die kostspielige Überschußproduktion vermindern. Dies erfolgt gemäß der EG-Agrarreform von 1992 durch De-Intensivierung der Produktion ("Extensivierung", HABER 1991) und durch sog. Flächenstillegung von (zunächst) 15 % der Nutzflächen, auf denen die landwirtschaftliche Erzeugung - zunächst befristet - völlig eingestellt wird. Zugleich wird damit die landwirtschaftlich verursachte Umweltbelastung vermindert. Diese Maßnahmen werden durch Ausgleichszahlungen aus den öffentlichen Haushalten sozialverträglich gemacht. Andererseits werden auch die Produktpreise für landwirtschaftliche Erzeugnisse gesenkt oder die erzeugten Mengen, wie z.B. bei Milch, quotiert (vgl. BÜCHELE und HOFFMANN 1993).

Das Ergebnis aller dieser Maßnahmen wird sein, daß sich die landwirtschaftliche Produktion flächenmäßig auf die sog. Gunststandorte (Lößböden, Gäue, Marschen, hochwertige Dauergrünland-Gebiete) zurückzieht und diese weiterhin intensiv - aber mit strengen Umweltauflagen - bewirtschaftet worden. Dies ist ein Bruch mit der bisherigen kulturlandschaftlichen Tradition, nach der ja fast überall im ländlichen Raum irgendeine produktions-orientierte Nutzung stattfand, die auch eine fast flächendeckende, obwohl oft dünne Besiedlung veranlaßt hatte.

Die zweite Ursache der kulturlandschaftlichen Veränderung ist die seit etwa 1950 erfolgende weitere Ausbreitung der städtischindustriellen Systeme bzw. Landnutzungen einschließlich Verkehrsanlagen, Leitungen, Abgrabungs- und Ablagerungsstätten (Deponien) sowie Entsorgungsanlagen. Weil diese Systeme bzw. Anlagen als Quellen stärkster Umweltbelastungen erkannt worden sind, stehen sie heute nicht nur unter wirksamen, immer noch verschärften Kontrollen bzw. Auflagen, sondern ihrer bislang als selbstverständlich hingenommenen räumlichen Ausbreitung ("Landschaftsverbrauch") wird, vor allem beim Stra-Benbau und bei Deponien, auch immer stärkerer Widerstand entgegengesetzt. Dennoch ist eine weitere, wenn auch verlangsamte und verminderte Ausweitung der städtisch-industriellen Systeme, vor allem zur Beseitigung des Wohnraummangels, nicht zu vermeiden, weil die Bevölkerung, selbst wenn sie zahlenmäßig nicht wachsen sollte, höhere Flächen-bzw. Raum-Ansprüche stellt.

Die dritte wichtige Veränderung der Kulturlandschaft - und zwar in ihrer Gesamtheit - resultiert aus dem gestiegenen gesellschaftlichen Stellenwert des Arten- und Biotopschutzes, allgemeiner gesagt der Erhaltung möglichst vieler, wenn nicht aller natürlich wirkenden oder naturbetonten Bestandteile und Strukturen (und auch Prozesse). Aus der ersten systematischen Inventarisierung schutzwürdiger und -bedürftiger naturbetonter Biotope in den 70er Jahren (HABER 1983) wurde die Forderung abgeleitet, daß im Durchschnitt auf mindestens 10 % der Landschaft der "spontanen Natur" Vorrang vor jeder Nutzung einzuräumen sei. Damit wurde ein neuer Flächenanspruch zum Ausdruck gebracht, der zwar in vielen ländlichen Gebieten - und zwar durch oder im Zusammenhang mit der Landnutzung -"implizite" erfüllt worden war, aber als solcher gerade den Landund Forstwirten kaum bewußt war. In Städten und Industriegebieten, wo Freiraumerhaltung und -gestaltung bzw. "Durchgrünung" schon seit der 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts als notwendig anerkannt worden waren, stieß die "10 %-Forderung" auf größeres Verständnis als im ländlichen Raum.

Die vierte Ursache kulturlandschaftlichen Wandels, der allerdings in Ausmaß und Wirkung noch schwer abschätzbar ist, ist in den zu erwartenden großräumigen, ja globalen Klimaveränderungen zu suchen, die durch den anthropogen verstärkten Treibhauseffekt ausgelöst werden. Hinzu kommen zunehmende, für Pflanzen, Tiere und Menschen nachteilige bis schädliche Umweltbelastungen sowohl stofflicher Art (z.B. Schadstoffanreicherung, Versauerung) als auch durch verminderte Abschirmung der harten ultravioletten Strahlung infolge teilweisen Abbaues der stratosphärischen Ozonschicht. Auf diese Problematik kann hier jedoch nicht näher eingegangen werden (vgl. Enquete-Kommission 1991).

Zu den genannten Veränderungstendenzen gesellt sich die in Kap. 9 erläuterte neue Zweckbestimmung des ländlichen Raumes als ökologischer Ausgleichs- und Ergänzungsraum der Städte - einschließlich des Freizeit-, Erholungs- und Naturgenuß-Anspruches der Stadtbevölkerung. Diese Zweckbestimmung und die damit verbundenen Ansprüche setzen bestimmte Strukturen und Funktionen der ländlichen Kulturlandschaft voraus. Dabei bedeutet "ländlich" einerseits soviel wie "nicht städtisch", schließt andererseits aber großflächige geschlossene Waldgebiete, Hochgebirge und Küsten mit Stränden und Dünen eigentlich aus. Die Bezeichnung "ländlich" steht demnach in offenbar engem Zusammenhang mit landwirtschaftlicher Nutzung als "Grundmuster", aber mit einem bestimmten Erscheinungsbild, das durch Nutzungsmischung oder -vielfalt und durch einen gewissen Anteil an Wäldern, Gewässern, Gehöften, auch Dörfern sowie an den erwähnten naturbetonten Bestandteilen ("Biotopen") Abwechslungsreichtum erhält und auch "gepflegt" sein soll. Was aber wird aus dem Grundmuster und aus seinen Bestandteilen, wenn die traditionelle landwirtschaftliche Produktion nicht mehr den gesamten ländlichen Raum benötigt?

11.2 Möglichkeiten und Hemmnisse von Flächenumwidmungen

Es wäre zwar bestechend, aber viel zu einfach anzunehmen, daß sowohl der Flächenbedarf der zusätzlichen städtisch-industriellen Nutzungen als auch der Flächenbedarf für naturbetonte Biotope, für Pufferzonen um Schutzgebiete, für Ufer- und Wegrandstreifen und ein "Biotopverbundsystem" einfach durch stillgelegte Landwirtschaftsflächen befriedigt werden könnte. Abgesehen davon, daß allein schon die jeweilige örtliche Lage und die Eignung dieser Flächen häufig eine solche "Umwidmung" ausschließen, stehen ihr grundsätzliche Probleme der Landesund Regional- sowie der Bauleitplanung, sodann landschaftsökologische und -planerische Gesichtspunkte und vor allem Besitz- und Nutzungsrechte entgegen. Hinzu kommt die Tatsache, daß die endgültige oder langfristige Verwendung stillgelegter Flächen noch offen ist. Vorerst ist die Stillegung ja zeitlich befristet, und die Eigentümer bzw. Nutzungsberechtigten gehen davon aus, daß die Produktion zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufgenommen wird. Daher wehren sie sich in der Regel auch gegen eine Umwidmung für spezifische Naturschutzzwecke. Das Wort "Stillegung" ist aus ökologischer Sicht übrigens irreführend, denn die Einstellung einer Bodennutzung veranlaßt gerade eine verstärkte ökologische Dynamik und die Auslösung einer spontanen Sukzession, deren bloßer Wortsinn ja besagt, daß nichts "still" liegt!

Alle Vorstellungen, Modelle, Planungen und Pläne für die Entwicklung einer "neuen" ländlichen Kulturlandschaft, die es in großer Zahl gibt, stoßen auf das Hindernis der privaten Eigentums- und Nutzungsrechte. Andererseits will und darf man aber die weitere Entwicklung der ländlichen Kulturlandschaft auch nicht allein den Bodeneigentümern und Landnutzern oder gar sich selbst überlassen. Daher ist ein vielfältiges Instrumentarium mit Flächenerwerb oder -tausch mit verschiedensten Anreizund Förderungsmaßnahmen, Entgelten für Nutzung oder Nichtnutzung, Preispolitik, Quotierung u.ä.m. geschaffen worden, um die im Gange befindlichen Veränderungen im ländlichen Raum aufeinander abzustimmen und in eine bestimmte Richtung zu lenken, wie sie in Kap. 9 skizziert wurde.

Nur in den neuen Bundesländern, wo die gesamte Agrarstruktur, d.h. die Gesamtheit der in der Landwirtschaft bestehenden Produktions- und Lebensbedingungen, umgestaltet werden muß, eröffnen sich große Möglichkeiten, eine "neue" ländliche Kulturlandschaft, zumindest beispielhaft, zu konzipieren und zu schaffen. Hier werden erhebliche Flächen aus der Nutzung ausscheiden müssen, und daraus erwächst die einmalige Chance, die z.B. für den Natur- und Umweltschutz erforderlichen Flächen auch wirklich diesem Zweck zu widmen. Der dafür notwendige Flächenanteil von 10-15 % der Gesamtfläche wäre in den neuen Bundesländern relativ leicht zu erlangen, während in den alten Bundesländern, wo dieser Flächenanteil mühsam erworben oder eingetauscht werden müßte, "einige hundert Jahre" darüber ins Land gingen (LÜCKEMEYER 1991).

Die einzige staatliche Institution, die dies herbeiführen könnte, ist die Flurbereinigung, deren Spitzenvertreter solche neuen Aufgaben auch erkannt haben und anstreben (und sogar durch die Namensänderung in "Ländliche Neuordnung" zum Ausdruck bringen).

11.3 Der ländliche Raum

Mit der Lösung besitzrechtlicher Probleme und den verschiedenartigen Förderungsmaßnahmen ist die erwünschte weitere Entwicklung der ländlichen Kulturlandschaft jedoch nur teilweise zu erreichen. Es geht ja auch um Tätigkeiten, Nutzung wie Gestaltung von Naturgütern, damit auch um Menschen, die sie

ausführen, um deren Motivation und Existenz. Entsprechend der allgemeinen Thematik dieser Ausführungen, nämlich der Stadt-Land-Beziehung als Wesen der Kulturlandschaft, sei an dieser Stelle erneut festgestellt, daß auch bei dieser neuen Entwicklung oder Veränderung wiederum die "Stadtkultur" darüber befindet, wie der ländliche Bereich der Kulturlandschaft in Zukunft gestaltet werden soll. Damit wird praktisch auch über die Arbeits- und Lebensgrundlage der dort ansässigen und wirtschaftenden Menschen verfügt. Wie mit diesen umgegangen wird oder was von ihnen erwartet wird, hat KÖHNE (1987, zit. auch STEFFENS 1992) treffend charakterisiert. Er zählte auf, wofür die deutschen Landwirte heute direkt oder indirekt vom Staat "entlohnt" werden, nämlich

- für Produktion,
- für Investition,
- für Nichtproduktion,
- für Umweltpflege,
- für das Ausscheiden aus der Landwirtschaft,
- für das Verbleiben in der Landwirtschaft,
- für das Eintreten in die Landwirtschaft und
- und sogar ohne jede Gegenleistung!

Vielleicht dient es der Klarheit der Argumentation, wenn für die Stadt-Land-Beziehungen einmal die ökologische bzw. ökosystemare Terminologie verwendet wird. Ein Hauptthema der Okologie ist ja die Untersuchung der Beziehungen zwischen den lebenden Bestandteilen der Umwelt und den sich daraus ergebenden Bio-Systemen. Diese Beziehungen werden mit Begriffen wie Kooperation, Mutualismus, Parasitismus, Wettbewerb. Prädation ("Räuber-Beute-Beziehung") oder ganz allgemein mit Symbiose, Antagonismus und Neutralismus beschrieben. Das so hoch entwickelte Ökosystem Stadt ist aus sich heraus ökologisch nicht existenzfähig, sondern nur in beständiger Beziehung mit - und Abhängigkeit von - anderen Ökosystemen, die ihm u.a. Nahrung liefern. Dazu dienen die Agrar-Ökosysteme, d.h. die vom Landwirt gesteuerten biologischen oder biotechnischen Systeme, die gemeinsam mit naturbetonten Ökosystemen den ländlichen Raum bilden. Stadt und Land sind also aneinander gebundene Umweltbestandteile; ihre Beziehung wird ökologisch als Mutualismus eingeordnet, als lebensnotwendige Partnerschaft zu beiderseitigem Vorteil. Dies ist freilich ein Ideal; denn in der ökologischen Wirklichkeit läßt sich zwischen Mutualismus und Parasitismus keine scharfe Grenze ziehen, weil der beiderseitige Vorteil nicht selten zum einseitigen verschoben und der Partner zum benachteiligten Ausbeutungsobjekt wird. Definitionsgemäß darf er, der "Wirt" des Parasiten, aber auch nicht durch Ausbeutung lebensbedrohlich geschädigt oder gar umgebracht werden, weil dann auch der Parasit nicht mehr existieren kann. Trotz aller Problematik des Vergleichs von Natur- mit Kultur-, von ökologischen mit sozioökonomischen Systemen drängt sich die Frage auf: Ist der Landwirt der "Wirt des urbanen Parasiten" geworden?

Obwohl es für die Landwirtschaft wenig ermutigend oder gar herabwürdigend ist - die Frage kann kaum klar verneint werden. Schon wenn ein der städtischen Gesellschaft bzw. der Stadtkultur angehörender Naturschützer oder Ökologe nur den "Öko-Landwirt" oder den Landschaftspflegebetrieb als Träger oder Garant ländlicher Kulturlandschaft anerkennt, dann bejaht er im Grunde jene Frage! Ein anderer Weg, der mehr einem wirklichen Mutualismus entspricht, wird mit dem Modell der Landschaftspflegeverbände beschritten, in denen Landwirte, Naturschützer und ländliche Kommunalpolitiker gleichberechtigt zusammenarbeiten, um ländliche Kulturlandschaft unter neuen Erwartungen (Kap. 9) zu erhalten und zu entwickeln (GÖPPEL 1989). Denn hier handelt es sich um eine "vom Lande" kommende Initiative, die der städtischen Bevölkerung und ihren Interessen als Partner gegenüber tritt. Von dieser erwartet sie jedoch den Verzicht auf "natur-romantische" Vorstellungen und auf einen Naturschutz um seiner selbst willen.

Mit allen Konsequenzen muß anerkannt werden, daß der ländliche Raum ein Wirtschaftsraum ist und bleibt - ein bewirtschaftetes, zu beaufsichtigendes und zu pflegendes Gebiet (um das Wort "Management" zu vermeiden) von großer Flächenausdehnung. Nutzung, Bewirtschaftung, Pflege, Aufsicht enthalten Abstufungen von Intensität und, ökologisch gesprochen, zugleich von Störung und Eingriff - lauter Begriffe, die "suspekt" erscheinen, aber der Wirklichkeit entsprechen. Es sind Tätigkeiten und somit Menschen mit diesen Begriffen verbunden: Nutzer, Bewirtschafter, Pfleger, Aufsichtführende, Eingreifer, Störer. Und sie haben mit Lebewesen zu tun, die den ländlichen Raum prägen, mit Pflanzen und Tieren, die bewirtschaftet und betreut werden und Lebewesen bleiben, selbst wenn sie hoffentlich in Grenzen! - genetisch verändert werden. Auch die Mehrzahl der nicht bewirtschafteten, d.h. wildlebenden Pflanzen und Tiere ist - entgegen vielen Vorstellungen - betreuungs- und aufsichtsbedürftig!

Für alle diese Tätigkeiten im weiten ländlichen Raum werden kundige Menschen benötigt, und dies können im wesentlichen nur die ortsansässigen, mit dem Land und dem Boden vertrauten Landwirte sein. Sie werden für die Nutzung, Pflege, Aufrechterhaltung und Entwicklung der ländlichen Kulturlandschaft auch in Zukunft gebraucht werden und zuständig sein. Doch sie sind und bleiben mit den in den Kap. 6-8 geschilderten ökonomischen Schwierigkeiten und Abhängigkeiten belastet, die nicht ausräumbar sein werden. Aus wirtschaftlicher Notwendigkeit müßten die Landwirte ihre Produktion ständig modernisieren - nicht einmal der "ökologische Landwirt" entgeht diesem Zwang! - aber dies ist bei einer an biologische Gesetzmäßigkeiten und jetzt außerdem noch an Umweltschonung gebundenen Produktion prinzipiell nur begrenzt möglich. Eine "radikale" Modernisierung mit Tendenz zur Industrialisierung der Landwirtschaft bzw. des einzelnen Betriebes entspricht nicht den gesellschaftlichen Interessen an der Erhaltung der Lebensgrundlagen der Kulturlandschaft und des Erscheinungsbildes des ländlichen Raumes (HILDENBRAND 1988).

Da der Landwirtschaft dieser Weg verwehrt ist, bleibt ihr, überspitzt formuliert, die Teilhabe am ökonomischen und sozialen Wohlstand, analog zum Industrie- und Dienstleistungssektor, auf die Dauer prinzipiell verschlossen. Dies wäre aus sozialen, ökonomischen und auch, wie noch einmal betont sei, aus ökologischen Gründen untragbar und hat ja bereits 1955 in der damaligen Bundesrepublik Deutschland das Landwirtschaftsgesetz veranlaßt. § 1 dieses Gesetzes sei hier zitiert:

"Um der Landwirtschaft die Teilnahme an der fortschreitenden Entwicklung der deutschen Volkswirtschaft und um der Bevölkerung die bestmögliche Versorgung mit Ernährungsgütern zu sichern, ist die Landwirtschaft mit den Mitteln der allgemeinen Wirtschafts- und Agrarpolitik - insbesondere der Handels-, Steuer-, Kredit- und Preispolitik - in den Stand zu setzen, die für sie bestehenden naturbedingten und wirtschaftlichen Nachteile gegenüber anderen Wirtschaftsbereichen auszugleichen und ihre Produktivität zu steigern. Damit soll gleichzeitig die soziale Lage der in der Landwirtschaft tätigen Menschen an die vergleichbarer Berufsgruppen angeglichen werden."

Der Wortlaut enthält, der damaligen Zeit gemäß, noch keinen Hinweis auf die unverzichtbare Rolle der Landwirtschaft für die Pflege, Erhaltung und Entwicklung der ländlichen Kulturlandschaft aus landschaftsökologischen Gründen gemäß Kap. 9. Diese Rolle macht jedoch die Zielsetzung von § 1 noch weit gewichtiger als 1955 und legt der (städtisch dominierten) Gesellschaft eine umfassende Verantwortung für die Erhaltung "ihrer" Landwirtschaft auf. Das Problem der Abhängigkeit der Landwirtschaft von der Gesellschaft, d.h. die "parasitäre" Stellung der Städte in bezug auf das Land, wird damit freilich nicht gelöst und ist auch unlösbar. Es verleitet auch immer wieder zu unrealistischen Konzessionen an die Landwirtschaft. Als eine solche

können z.B. die Landwirtschaftsklauseln des Bundesnaturschutzgesetzes von 1976 gedeutet werden, wonach eine "ordnungsgemäße" Land- und Forstwirtschaft mit den Zielen des Gesetzes im Einklang steht und nicht als Eingriff in Natur und Landschaft zu werten ist - obwohl ein "Eingriff" nach § 8 BNatSchG ausdrücklich als "Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen" definiert ist, also genau das, was mit landwirtschaftlicher Tätigkeit üblicherweise verbunden ist. Diese Landwirtschaftsklauseln waren historisch grundsätzlich gerechtfertigt, weil die Kulturlandschaft ja durch landwirtschaftliche Tätigkeit entstanden ist. Sie waren jedoch bei Erlaß des Gesetzes nicht mehr zeitgemäß, weil die Landwirtschaft der 70er Jahre die Produktion in einer Weise modernisierte, die schwerwiegende Umweltbelastungen hervorrufen mußte (vgl. Kap. 7). Insofern ist es verständlich, daß bei der in den 90er Jahren vorgesehenen Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes die Landwirtschaftsklauseln entfallen sollten. Dennoch sollte die unverzichtbare Rolle der Landwirtschaft (und auch der Forstwirtschaft) für die Erhaltung der Kulturlandschaft auf andere Weise gesetzlich verankert werden.

Auch in diesem Zusammenhang richtet sich besondere Aufmerksamkeit auf die Umgestaltung der Landbewirtschaftung bzw. der Agrarstruktur in den neuen Bundesländern. RINGLER (1992) hat dafür eine Reihe bemerkenswerter Vorschläge unterbreitet. Mit Recht stellt er fest, daß keine Kulturlandschaft "ohne überlebensfähige Landbewirtschaftungs-Strukturen prosperieren" kann. Er fordert daher eine "naturschutz-integrierte Landnutzung", für deren Verwirklichung er konkrete Vorschläge formuliert. Hier wäre zu ergänzen, daß die landwirtschaftliche Nutzung bis vor etwa 250 Jahren faktisch einen Naturschutz (den man damals freilich noch nicht kannte) integriert hatte. Diese Integration ist, wie in Kap. 6-7 dargestellt, verlorengegangen und muß nunmehr unter veränderten Bedingungen und mit neuen Kriterien wieder hergestellt werden.

11.5 Ein klares Leitbild bei bewölktem Ausblick

Wie wird also die "neue" ländliche Kulturlandschaft aussehen? In jedem Falle wird sie wie bisher land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen umfassen, die intensiv, aber umweltschonend bewirtschaftet werden. Der Anteil dieser Nutzflächen am ländlichen Raum wird jedoch geringer sein als früher, regional allerdings unterschiedlich groß. Die Nutzflächen werden von einem Netz naturbetonter Biotope durchzogen werden ("Biotopverbundsystem"), dessen Dichte und Maschenweite je nach Standorteigenschaften und Nutzungsinteressen auszuhandeln ist. Es bleibt ein mehr oder weniger großer Bereich von nicht oder höchstens extensiv genutzten Flächen, die einen naturbetonten Charakter annehmen werden - und auf denen vorrangig den unterschiedlichen Zielen des Naturschutzes gefolgt wird. Für den gesamten ländlichen Raum, und die genannten Flächenkategorien überspannend, muß aber gelten, daß er auch die Zweckbestimmung des Ausgleichs- und Ergänzungsraumes der Stadt- und Industrielandschaften einschließlich der Gewährung von Erholung und Freizeitaktivitäten erfüllen kann.

Es zeichnet sich deutlich ab, daß dieses Leitbild einer "neuen" ländlichen Kulturlandschaft mit allen möglichen politischen und wirtschaftlichen Maßnahmen, Anreizen, finanziellen Zuwendungen und Hilfen - die großenteils von der öffentlichen Hand gewährt oder garantiert werden - Zug um Zug trotz vieler Schwierigkeiten verwirklicht wird. Diese betreffen hauptsächlich nach wie vor die Landwirte als Bewohner und Träger der Kulturlandschaft. Ihre geradezu bedrückende Abhängigkeit von der städtischen Gesellschaft und von der Stadtkultur wird noch weiter gefestigt - ebenso wie deren vorher erläuterte "parasitäre" Stellung gegenüber dem Land. Rolle und Selbstgefühl der Landwirte als freie Unternehmer in einer liberalen Marktwirtschaft werden endgültig zur Fiktion. So hart es auch klingt: eine neue Leibeigenschaft hat begonnen.

Verständlicherweise können sich Landwirte nur schwer darauf einstellen, in ihrer Existenz von Zuwendungen der öffentlichen Haushalte abhängig zu sein, deren Zuverlässigkeit sie trotz aller Zusagen, selbst wenn diese gesetzlich festgelegt sind, grundsätzlich nicht vertrauen können. Aus diesem Grunde wird auch immer wieder nach Wegen gesucht, die Einkommensbasis der Landwirte so weit wie möglich in der Produktion zu verankern; daher rührt auch die Propagierung des Anbaues von Nicht-Nahrungspflanzen für die Erzeugung von "nachwachsenden Rohstoffen". BORCHERT (1993) äußerte kurz nach seiner Ernennung zum Bundeslandwirtschaftsminister: "Man muß die beiden agrarpolitischen Hauptziele - Erhaltung einer leistungsfähigen Landwirtschaft und Erhaltung der Kulturlandschaft - im Rahmen einer Produktionsmenge erreichen, die in der Nähe der Selbstversorgung liegt."

Auf der anderen Seite werden die Landwirte auch immer wieder durch theoretische ökonomische Diskussionen verunsichert, ob es nicht volkswirtschaftlich günstiger sei, auf eine eigene landwirtschaftliche Produktion angesichts der zu geringen oder fehlenden Rentabilität sowie angesichts der Umweltbelastungen moderner Landbewirtschaftung weitgehend zu verzichten. Nahrungsmittel könnten doch aus anderen Ländern innerhalb oder außerhalb der Europäischen Gemeinschaft eingeführt werden. Solchen ökonomischen Überlegungen ist entgegenzuhalten, daß sie die Bedeutung der ländlichen Kulturlandschaft völlig außer acht lassen (weil diese ökonomisch ja auch schwer zu fassen ist). Wie weiter vorn ausführlich dargelegt, ist die ländliche Kulturlandschaft als Ergebnis einer über tausendiährigen Entwicklung wesentlich geprägt durch die für große Teile Europas traditionelle Bindung der Landwirte an Hof und Herkunft. Diese Bindung zwischen Mensch und Land fehlt in den jungen, hochproduktiven außereuropäischen Landwirtschaftsgebieten, deren ökonomische Leistungsfähigkeit gern als Maßstab oder gar Vorbild herangezogen wird. Infolgedessen gibt es dort auch keine Kulturlandschaft im europäischen Sinne.

Aus dieser Tradition ist der heimischen Landwirtschaft die Aufgabe zugewachsen, die ländliche Kulturlandschaft nicht nur als eigenen Lebensraum, sondern auch als Ausgleichs- und Ergänzungsraum der städtischen Bevölkerung zu pflegen. Diese Kulturlandschaft kann nicht durch Import erhalten oder gar erzeugt werden. Dafür sind die Landwirte von der Gesellschaft angemessen zu entlohnen. Mit dieser Abhängigkeit wird sich die Landwirtschaft eines Industrielandes abfinden müssen. Eine helle Zukunftsperspektive ist dies nicht, um so weniger, als die Landwirtschaft damit auch darauf angewiesen ist, daß es der übrigen Wirtschaft gut geht (KIECHLE 1993) - wie überhaupt Naturschutz und Landschaftspflege, analog zu hochwertigen sozialen Leistungen, nur in wohlhabenderen, wirtschaftlich erfolgreichen Ländern optimal betrieben werden können. Diesem Wohlstandsziel muß die Landwirtschaft sogar Opfer bringen, indem sie auf stützende staatliche Subventionen für den Export ihrer Überschüsse verzichtet.

Kulturlandschaft braucht Menschen, und "Bauern sind die Basis für das Bewohntsein ländlicher Räume" (KIECHLE 1993). Insofern sind alle Zuwendungen, die alle Industriestaaten ihrer Landwirtschaft und ihren Landwirten gewähren, kein Geschenk, sondern sie sind "systemimmanent" - für das "System Kulturlandschaft".

Literatur

- BORCHERT, J., 1993: Interview in der Süddeutschen Zeitung Nr. 17 v. 22.1.93, S. 31.
- BUCHWALD, K., 1968: Geschichtliche Entwicklung von Landschaftspflege und Naturschutz in Nord-, West- und Mitteleuropa. In BUCHWALD, K., ENGELHARDT, W., Handbuch für Landschaftspflege und Naturschutz. 1. Aufl.- München: BLV-Verlagsgesellschaft, S. 97-115.
- BÜCHELE, M., HOFFMANN, H., 1993: Ökonomische Auswirkungen der EG-Agrarreform im Bereich der Bodenproduktion. - Ber. üb. Landwirtschaft 71, 12-38.
- Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages "Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre" (Hrsg.), 1991: Schutz der Erde. Dritter Bericht der Kommission. Teilband II. Bonn: Economica Verlag; Karlsruhe: C. F. Müller. 1010 S.
- GÖPPEL, J., 1989: Das grüne Netz. Landschaftspflegeverbände -Chance für den Naturschutz? - Natur u. Umwelt 69 (1), B 6.
- HABER, W., 1983: Die Biotopkartierung in Bayern. Schriftenreihe Deutscher Rat f. Landespflege 41 (Integrierter Gebietsschutz), 32-37.
- HABER, W., 1986: Umweltschutz Landwirtschaft Boden. Berichte d. Akademie f. Naturschutz u. Landschaftspflege ANL (Laufen) 10, 19-26
- HABER, W., 1990: Ökologische Anforderungen an die ordnungsgemäße Landwirtschaft. VDLUFA-Schriftenreihe 30, 7-12 (Kongreßband Bayreuth 1989).
- HABER, W., 1991: Auswirkungen der Extensivierung auf die Umwelt einer Industriegesellschaft. Gedanken zu einer De-Intensivierung der Landwirtschaft. - Archiv DLG 84, 41-52 (Vorträge der DLG-Wintertagung "Extensive Landwirtschaft - Wunschbild oder reale Chance?" am 17.1.91 in Wiesbaden); Naturschutz u. Landschaftsplanung 3/91, 94-99, 1991.
- HABER, W., 1993 a: Ökologische Grundlagen des Umweltschutzes. -Band 1 von BUCHWALD, K., ENGELHARDT, W. (Hrsg.), Umweltschutz - Grundlagen und Praxis. Bonn: Economica Verlag (erscheint im Sommer 1993).
- HABER, W., 1993 b: Naturschutz und Landschaftspflege Ursprünge, Gegenwartsprobleme und Zukunftsperspektiven aus naturwissenschaftlicher Sicht. - Schriftenreihe Umwelt- u. Technikrecht (Univ. Trier), Bd. 18 (erscheint im Sommer 1993).
- HARDIN, G., 1968: The tragedy of the commons, Science 162, 1243-1248. Dt. Übers.: Die Tragik der Allmende, in LOHMANN, M. (Hrsg.). Gefährdete Zukunft Prognosen anglo-amerikanischer Wissenschaftler, S. 30-48. München: Hanser, 1970.
- HILDENBRAND, B., 1988: Ist der bäuerliche Familienbetrieb noch zeitgemäß? "forschung", Mitteilungen der DFG 3/88, 12-14.
- KIECHLE, I., 1993: Landwirtschaft nicht unterbewerten. BMELF-Informationen 1/1993, S. 3.
- LÜCKEMEYER, M., 1991: Strukturpolitik im ländlichen Raum. Meinungen zur Agrar- u. Umweltpolitik 21, 33-47.
- PFLUG, W., 1969: 200 Jahre Landespflege in Deutschland. S 237-289 in BOETTGER, A.C., PFLUG, W. (Hrsg.), Stadt und Landschaft, Raum und Zeit. Festschrift für Erich Kühn. Köln: Deutscher Verband für Wohnungswesen, Städtebau und Raumplanung.
- RINGLER, A., 1992: Aufbruch zur naturschutzintegrierten Landnutzung.
 Naturschutzreport, hrsg. v. d. Thüringer Landesanstalt f. Umwelt, Jena, Heft 4, 141-159.
- SRU (Sachverständigenrat für Umweltfragen), 1985: Umweltprobleme der Landwirtschaft. Sondergutachten. Stuttgart/Mainz: Kohlhammer.
- STEFFENS, G., 1992: Leitbilder der Agrarpolitik. Schriftenreihe Verein f. Agrarwirtschaft (Bonn) 49, 15-21. (Tagungsband "Leit(d)bilder der Agrarpolitik", Bonn 21.-22.2.92).
- WERSCHNITZKY, U., PFEIFFER, J., 1992: Materielle Grundlagen der Ernährungsvorsorge im vereinten Deutschland. Schriftenreihe Notfallvorsorge u. Zivile Verteidigung 4/1992, 1-5; 1/1993, 6-14.

Gyso von Bonin

Beschreibung der Landwirtschaft auf dem Gut Körtlinghausen

Körtlinghausen ist ein altes land- und forstwirtschaftliches Gut im Bereich des Naturparkes Arnsberger Wald. Der landwirtschaftliche Teil ist vom Eigentümer verpachtet und 1980 auf die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise umgestellt worden. Vielleicht kann das Beispiel Körtlinghausen Anregungen geben für eine umweltverträgliche Landnutzung in den neuen Bundesländern.

Aufgrund der sehr unterschiedlichen geologischen Schichten in diesem Gebiet sind auch verschiedene Bodentypen entstanden:

- Kalksteinverwitterungen,
- Sandsteinverwitterungen,
- Schieferverwitterungen,
- tiefgründige Kolluviate und
- Braunerden.

Es handelt sich um vorwiegend sandige Lehme mit einer Krumentiefe von 5-30 cm und Bodenpunkten von 26-45. Die Höhelage beträgt 300-400 m. Es ist eine hügelige Geländegestaltung mit vielen Hanglagen, steinigen Kuppen und staunassen, zeitweise überschwemmten Tallagen. Fast alle Flächen grenzen an Waldgebiete, die sich in den Randzonen stark ertragsmindernd auswirken. Die Niederschlagsmenge beträgt im Jahresmittel 1 025 m, die mittlere Jahrestemperatur 7,0° C.

Die Fläche des Hofes beträgt 182,18 ha. Wenn man die Fläche für Gebäude, Wege, Hecken, Bäume, Buschgruppen und Ödland abzieht, bleiben etwa 110 ha Acker und 52 ha Dauergrünland zur landwirtschaftlichen Nutzung.

Leitbild für die biologisch-dynamische Landwirtschaft ist die Realisierung eines so weit wie möglich geschlossenen Kreislaufes in der Landbewirtschaftung. Dabei sollen Boden, Pflanze, Tier und Mensch so gut in diesem Kreislauf zusammenwirken, daß Zufuhr von außen überflüssig wird. Wenn heute landwirtschaftliche Betriebe vorwiegend nach betriebs- und arbeitswirtschaftlichen Gesichtspunkten ausgerichtet sind und immer mehr Überschüsse erzeugen, wird die Suche nach ökologisch und volkswirtschaftlich sinnvollen Betriebsformen immer notwendiger, und die hier dargestellte Methode knüpft an die Tradition einer bodenständigen, gesunden und vielseitigen Landwirtschaft an. Die biologisch-dynamische Landwirtschaft besteht seit 1924. Landwirte, die sich schon damals wegen der zunehmenden Chemisierung Sorgen machten, baten Dr. Rudolf Steiner, den Begründer der Anthroposophie, zu Problemen der Landbewirtschaftung Stellung zu nehmen. Er hielt acht Vorträge vor ca. 100 Landwirten, die im "Landwirtschaftlichen Kurs" zusammengefaßt sind.

Ziel ist die Dauerfruchtbarkeit des Bodens und die Gesunderhaltung von Boden, Pflanze und Tier mit den auf dem Hof vorhandenen Möglichkeiten. Ein guter Ausgangspunkt hierfür ist eine Humusersatzwirtschaft, die auf artgemäßer Tierhaltung, Düngewirtschaft und Fruchtfolge beruht. Es sollen nur so viele Tiere gehalten werden, wie ohne Futterzukauf satt werden, und daß mit dem anfallenden Dünger Fruchtbarkeit und Leben der Böden erhalten und gestaltet werden kann. Der richtig in die Fruchtfolge eingebaute Futterbau trägt zum Bodenaufbau bei, nicht zuletzt durch seinen Anteil an Leguminosen und Gräsern. Der Anbau von Getreide, Hackfrüchten und Futterpflanzen erfolgt nach klassischen Landbaugesetzen, nicht nach kurzfristigen betriebswirtschaftlichen Zeitströmungen. Die Pflege des Hofes, der

Tiere, der Pflanzen und des Bodens ist eine sinnvolle, den ganzen Menschen erfüllende Aufgabe der hier tätigen Gemeinschaft.

Viehwirtschaft

Wir haben auf dem Hof eine Milchviehherde von 60 Kühen aufgebaut. Es sind je zur Hälfte Schwarzbunte aus Schleswig-Holstein und westfälische Rotbunte aus dem Sauerland. Die Tiere werden in einem Tieflaufstall mit Freßlaufgang und befahrbarem Futtertisch gehalten. Im Sommer haben die Tiere Weidegang, im Winter sind die Kühe im Stall, wo täglich frisch eingestreut wird. Neben den Kühen stehen im Stall zwei Zuchtbullen und 18 Färsen. Weitere 18 Rinder stehen in einer abseits gelegenen Feldscheune. Die weiblichen Kälber werden in einem anderen Stall mit Vollmilch, Heu und gequetschtem Hafer großgezogen. Die männlichen Kälber werden nach ca. 8 Wochen an Mäster verkauft. Die Fütterung der Tiere soll wegen ihrer Gesundheit möglichst vielseitig sein und besteht im wesentlichen aus Heu, Silage, Futterrüben und gequetschtem Hafer aus eigenem Anbau. Besonders hilfreich ist eine große Unterdachtrocknung, die uns auch hier im Sauerland gute Heugualitäten ermöglicht. Leider ist der Stall z.Z. mit nur 50 Kühen nicht voll belegt. Obwohl wir Weide und Futter genug haben und ebenso den Mist für die Bodenfruchtbarkeit brauchen, müssen wir uns durch zweifache Kürzung des Milchkontingents (z.Z. 239 500 l) den Produktionsbeschränkungen der EG-Agrarpolitik fügen (s. Tab. 1, nächste Seite).

In unserem alten Schweinestall haben wir noch vier Zuchtsauen; etwa 20 Ferkel werden jährlich gemästet. Sie werden mit Gerste, Getreideabfällen, Kartoffeln und Grünem gefüttert und werden in der Regel ein Jahr alt. Das Fleisch ist erst dann "reif", und sie erreichen ein Schlachtgewicht von ungefähr 120 kg. Weitere Tiere auf dem Hof sind 10 Schafe, 8 Ziegen, 2 Esel, Hunde, Katzen und 7 Bienenvölker.

Ackerwirtschaft

Auch auf dem Acker haben wir uns von der einseitigen Getreidefruchtfolge gelöst. Jetzt werden 18 verschiedene Kulturpflanzen angebaut. Die Fruchtfolge ist:

- Roggen: Untersaat von Gras im Herbst; Wiesenschwingel 16 kg, Lieschgras 4 kg, Weidelgras 6 kg. Klee im Frühjahr; Weißklee 1 kg, Gelbklee 1 kg, Rotklee 4 kg, Kräuter 1/2 kg,
- 2. Kleegras,
- 3. Kleegras 150 dt Mistkompost zum Umbruch vor dem Raps,
- 4. Raps,
- 5. Weizen,
- 6. Landsberger Gemenge mit Grassamenvermehrung,
- 7. Wintergerste, Zwischenfrucht aus Wicke, Gras und Bohne,
- 8. Hafer 200 dt Mistkompost nach der Ernte,
- Hackfrüchte: Kartoffeln, Mais, Futterrüben, Möhren und Rote Beete,
- 10. Ackerbohnen,
- 11. Weizen/Dinkel 150 dt Mistkompost nach der Ernte.

Diese Fruchtfolge ist pflanzenbaulich und arbeitswirtschaftlich ausgewogen; die ausgewählten Pflanzen passen in unser nie-



Weidevieh auf dem Gut Körtlinghausen (Foto: Bonin).

Jahr	durchschn. Milch- menge in kg/Kuh	Fett in %	gemolkene Kühe
1983	4 508	3,77	44
1984	4 220	3,79	54
1985	5 026	3,97	56
1986	4 865	4,06	57
1987	5 132	4,07	59
1988	5 205	4,02	53
1989	4 701	3,98	53
1990	5 347	3,98	52
1991	5 227	3,91	54
1992	5 080	3.94	50

Tab. 1: Entwicklung der Milchleistung 1983 - 1992.

	Bohnen (dt)	Raps (dt)	Weizen (dt)	Jahr
onventionell	_	20	44	1980
Veizen zur Hälfte fußkrank	38	24	32	1981
	39	32 .	36	1982
Veizen zur Hälfte fußkrank	41	24	33	1983
ohnenernte im November	28	25	37	1984
	33	18	44	1985
	40	28	39	1986
	32	_	39	1987
	38	20	37	1988
rockenschäden, Virus im Weize	25	29	27	1989
irus im Weizen	33	20	32	1990
äuseschaden in Bohnen	31	25	52	1991
	36	25	32	1992

Tab. 2: Erträge im Ackerbau 1980-1992.

derschlagsreiches Mittelgebirgsklima. Mit Kleegras, Landsberger Gemenge, Hafer und Futterrüben wird ausreichend Futter erzeugt, um die Tiere zu ernähren und die Böden mit Humus zu versorgen. Die Vielseitigkeit erfordert allerdings auch Kenntnis von allen Pflanzen und eine vielseitige und damit teure Mechanisierung. Etwa die Hälfte des Pflanzenbaus ist Getreide. Am Beispiel des Winterweizens soll die Anbautechnik näher erläutert werden.

Der Weizen hat mit Raps oder Bohnen gute Vorfrüchte. Nach einer gründlichen Stoppelbearbeitung und einer ca. 20 cm tiefen Herbstfurche wird das Saatbett mit einer Kombination vorbereitet. An einem günstigen Saattag erfolgt die Aussaat mit der 4 m breiten Sähmaschine in 18 cm Reihenabstand. Das eigene Saatgut wird auf dem Betrieb sehr sorgfältig gereinigt und von Fremdbesatz und Unkrautsamen getrennt. Wir bauen die Sorten Okapi, Krake und Ralle an. Das sind gesunde Sorten, die von der genetischen Veranlagung her anspruchslos und vor allem in der Ähre wenig krankheitsanfällig sind.

Kombiniert mit der Bodenbearbeitung zur Aussaat wird das Hornmistpräparat gespritzt. Dadurch soll der Boden belebt und der kosmische Einfluß des Saattages unterstützt und verstärkt werden. Bei den Saat-, Pflege- und Erntearbeiten werden die Ergebnisse der Thunschen Konstellationsforschung berücksichtigt.

Die Pflege beginnt in der Regel im Frühjahr mit einem Walzenstrich. Er bewirkt Bodenschluß bei hochgefrorenen Pflanzen und ebnet die Oberfläche. Dadurch kann im folgenden Arbeitsgang der Unkrautstriegel besser anfassen und ebenso die Hackmaschine als letzte unkrautregulierende Maßnahme. Bis zum Ährenschieben wird der Weizen - ebenso die anderen Getreidearten - dreimal mit dem Hornkieselpräparat gespritzt. Dieses Präparat kräftigt die Pflanzen, wirkt harmonisierend auf das Wachstum und verbessert Zuckergehalt und Qualität.

Im konventionellen Landbau häufig auftretende Krankheiten wie Mehltau und Fußkrankheiten kennen wir nicht. Das liegt an unserer gesunden Fruchtfolge, den weiten Pflanzenabständen und an nicht mit synthetischem Stickstoff getriebenen Pflanzen. Auch mit dem Unkrautwuchs haben wir keine großen Probleme mehr. Durch die vielseitige Fruchtfolge, Hackmaschine und Striegel können wir den Unkrautbesatz billig und ohne langfristige ökologische Folgen unter die Schadenschwelle drängen. Nur im Hackfruchtbau ist die Anbaufläche begrenzt durch Handhakke und manuelles Jäten. Durch die mechanischen Pflegemaßnahmen wird gleichzeitig der Boden gelockert und gelüftet, der Wasserverbrauch und die Stickstoffmobilisierung werden günstig beeinflußt.

Düngung und Pflanzenschutz

Seit 1982 werden in der Landwirtschaft in Körtlinghausen keine chemisch-synthetischen Dünge- und Pflanzenschutzmittel mehr eingesetzt. Düngen in unserem Sinne heißt nicht, die Pflanzen mit wasserlöslichen Nährstoffen zu versorgen, sondern das Bodenleben zu fördern und die Umsetzung im Boden anzuregen. Dies geschieht durch den Anbau von Gründüngung, Humusmehrern und durch eine überlegte Kompostwirtschaft. Schon im Tiefstall wird dem Mist Steinmehl und ein auf dem Hof hergestelltes Fladenpräparat zugesetzt. Wenn der Mist dann zu Mieten am Feldrand aufgesetzt wird, impfen wir ihn mit den biologisch-dynamischen Präparaten. Diese Präparate werden hier auf dem Hof in einem speziellen Verfahren aus Heilkräutern hergestellt und bewirken eine gelenkte, nicht zu heiße Rotte. Nach knapp einjähriger Rotte hat sich der Tiefstallmist in fast geruchlosen Kompost verwandelt und wird in kleinen Mengen über den Boden gestreut - ca. 150-200 dt/ha. Dies geschieht im Herbst dreimal innerhalb der Fruchtfolge nach Kleegras, Hafer und Weizen vor dem Roggen. Weiter werden die Felder alle 11

Jahre mit 2 t kohlensaurem Kalk gedüngt. Auf dem Grünland passiert das alle 5 Jahre. Unsere Pflanzenschutzmaßnahmen beschränken sich auf die Förderung von Nützlingen durch die Anlage von Hecken, das Aufhängen von Nistkästen, das Fördern von Bienen und Ameisen sowie das Achten auf Sauberkeit in der Vorrats- und Lagerhaltung. Große Schäden hatten wir bisher nicht. Problematisch sind starker Krautfäulebefall bei den Kartoffeln, Mäusefraß bei Klee und Gras und die schwarze Bohnenlaus.

Nach regelmäßig durchgeführten Bodenuntersuchungen zeigen die Werte für Phosphor und Kali leicht abfallende Tendenz. Die Humuswerte und vor allem die Umsatzfreudigkeit der Böden sind leicht angestiegen (s. Tab. 3). Die Ernten sind unmittelbar nach der Umstellung gefallen und steigen seitdem wieder langsam an. Sie pendeln sich etwa 25 % unter dem Niveau vergleichbarer konventioneller Betriebe ein.

Organisation, Vermarktung und Wirtschaftlichkeit

Fast alle auf dem Gut Körtlinghausen erzeugten Nahrungsmittel erscheinen als "Demeter"-Produkte im Naturkosthandel und sind für jeden Verbraucher zu einem etwas höheren Preis käuflich. Der Preis ergibt sich durch die Mehrkosten bei der Verteilung so geringer Mengen und durch die höheren Produktionskosten der Erzeuger. Mit diesem Mehrpreis wird eine landschaft- und umweltschonende Landbaumethode unterstützt, und es fallen nicht die Folgekosten an, durch die die chemotechnische Intensivlandwirtschaft kaum noch finanzierbar ist.

Direkt ab Hof vermarktet werden nur Getreide, Kartoffeln und etwas Gemüse. Etwa zwei Drittel des Getreides kaufen Demeter-Großhändler und Bäckereien. Die Milch wird von der Privatmoi-kerei Borgmann gesondert erfaßt, zu Trinkmilch und Milchprodukten verarbeitet und in Bioläden in NRW angeboten. Rind- und Schweinefleisch wird an Einzelhändler und verschiedene Verbrauchergemeinschaften abgesetzt. Bohnen, Grassamen und Raps werden auf dem herkömmlichen Markt zu EG-Preisen verkauft, ebenso die Kälber, die nicht zur Zucht gebraucht werden, und ein Teil Rindfleisch.

Der Hof arbeitet wirtschaftlich. Das liegt vor allem an dem engagierten Einsatz aller Mitarbeiter. So konnten in den günstigen 80er Jahren fast alle Schulden aus dem Erlös für die landwirtschaftliche Produktion getilgt werden. Ca. 60 % des Umsatzes entfallen auf tierische Produktion, 30 % auf Pflanzenproduktion und 10 % auf staatliche Beihilfen. Insbesondere die zunehmende Abhängigkeit von Staatsbeihilfen verursacht Skepsis und Sorge.

Leben auf dem Hof

Auf dem Hof leben und arbeiten z.Z. 11 Erwachsene und 8 Kinder. Langfristig leben hier drei Familien, dazu kommen 2 bis 4 Lehrlinge oder Praktikanten. In den letzten Jahren konnten wir auch zwei behinderte Menschen, für die in der heutigen Arbeitswelt kein Platz zu finden ist, in die Hofgemeinschaft integrieren. Ohne den engagierten und idealistischen Einsatz von so vielen Mitarbeitern wäre die Arbeit auf diesem vielseitigen Hof nicht zu bewältigen. Außerdem hat sich eine langfristige Zusammenarbeit mit der Hiberniaschule aus Wanne-Eickel ergeben. Im Frühjahr und im Herbst kommen etwa 40 Schüler in das nahegelegene Schullandheim und leben und arbeiten 14 Tage mit uns zusammen. Auch wenn es nicht immer leicht ist, für die 14 jährigen eine sinnvolle Beschäftigung auf dem Hof zu finden, freuen wir uns über die frische und lebendige Atmosphäre, die die Jugendlichen auf den Hof mitbringen. Wir wollen mit dieser Arbeit helfen, die zunehmende Entfremdung zwischen Stadt- und Landmenschen zu überwinden. Wir bemühen uns, diesen Stadt-

Schlag Bodentyp	Proben- nahme	pН	P _s O _s mg/1	K ₂ O 00 g B	MgO loden	Linear page constitutes
Brumecke	Aug. 80	6,4	16,5	37	4,5	vor der Umstellung
Schiefer-	Aug. 83	6,4	13	33	5	
verwitterung	Nov. 85	5,9	8	17	4	
	Nov. 87	6,2	10	23	5	
	Nov. 89	5,8	10	28	6	1990 gekalkt
	Aug. 91	6,6	9,8	27	5	3 t/ha Ca Co
	Aug. 92	6,2	8	21	5	
Hohe Luchte	Aug. 80	6,5	13	26	4	vor der Umstellung
Sandstein	Nov. 83	6,2	12	30	5	
verwitterung	Sept. 86	6,6	9	25	4	
	Nov. 87	6,1	6	16	4	
	Aug. 89	6,2	8	20	4	
	Aug. 91	6,2	7	16	4	
	Aug. 92	6,2	6	19	4	
Hinterm Stein	Sept. 80	6,1	9,5	24	4	vor der Umstellung
Kalkstein-	Nov. 83	6,1	7	20	3	•
verwitterung	Nov. 85	6,1	12	20	3	
	Nov. 87	6,4	8	18	3	
	Nov. 89	6,0	8	19	4	1990 gekalkt
	Aug. 91	6,6	7	16	3	3 t Ca Co
	Aug. 92	6,6	7	16	3	

Tab. 3: Bodenuntersuchungsergebnisse auf drei repräsentativ ausgewählten Schlägen.

kindern einen Einblick in landwirtschaftliche und ökologische Probleme zu geben, indem sie den Rhythmus und das Leben auf dem Bauernhof praktisch kennenlernen.

Ausblick

In einer Zeit, in der dem Menschen zunehmend bewußt wird, daß er in einer von ihm selbst verbrauchten, hochgefährdeten Umwelt lebt, muß jede erdenkliche Möglichkeit zur Erhaltung der Lebensgrundlagen des Menschen auf der Erde genutzt werden. Wir wissen, daß heute betriebswirtschaftliche Zwänge Landwirte immer mehr in Einseitigkeiten treiben und immer weniger Rücksicht auf Natur und Umwelt nehmen lassen. Ungeheuer rasch haben sich in diesem Jahrhundert die landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen grundlegend verändert. Nach der Mechanisierung und dem zunehmenden Einsatz von Chemie stehen wir schon - von der unbeteiligten Öffentlichkeit kaum bemerkt - in einer neuen, alles umwerfenden Entwicklungsphase. Durch Biotechnologie und Gentechnologie öffnen sich ungeahnte Möglichkeiten und Gefahren. Embryotransfer ist Routine geworden. Geklonte Nutztiere, hormongesteuerte Rinder und Schweine, und genetisch manipulierte Pflanzen sind auf dem Markt und verändern die Schöpfung in ihrer einzigartigen Form.

Um dieser verhängnisvollen Entwicklung entgegenzuwirken, müssen folgende Problemkreise im politisch-gesellschaftlichen Handeln besondere Beachtung finden:

Ausbildung

Die Ausbildung in der Landwirtschaft ist einseitig auf die chemotechnische Schiene ausgerichtet. Sie ist zu stark verschult, bürokratisiert und intellektualisiert. In einem praktischen Beruf, wo Lebenszusammenhänge ergriffen und begriffen werden müs-

sen, ist es z.B. absurd, wenn in gleicher Weise Berufsschulstunden verordnet werden wie in kaufmännischen Berufen oder bei Bankangestellten.

Pflege und Erhaltung der Kulturlandschaft

Der Mensch braucht die Kulturlandschaft und die Kulturlandschaft braucht den Menschen. Insbesondere die Landwirtschaft hat eine besondere Sorgfaltspflicht und besondere Aufgaben. Diese müssen mehr ins Bewußtsein rücken und finanziert werden.

Verbraucherarbeit, Preise

Die Landwirtschaft darf nicht am Verbraucher vorbeiproduzieren. Marktgesetze sollten in der Landwirtschaft wieder eingeführt werden, aber die Preise müssen auch die ökologische Wahrheit sagen.

Rohstoff- und Energiebilanz

In der Lebensmittelerzeugung muß behutsam mit Rohstoffen und Energie umgegangen werden. Die Schätze dieser Erde

dürfen nicht auf Kosten der nachfolgenden Generationen ausgeplündert werden. Bei der Beurteilung der "nachwachsenden Rohstoffe" müssen reale Energiebilanzen zugrunde gelegt werden.

Stadt - Land

Die Distanz zwischen Stadtmenschen und denen, die auf dem Land leben und arbeiten wird größer. Die Landflucht und die Verödung ländlicher Räume hält an. In den Randzonen der Großstädte und Ballungszentren entstehen soziale und ökologische Probleme. Die Arbeit der Bauern wird mit Mißtrauen und Skepsis betrachtet.

In dieser Krise der Landwirtschaft wollen wir mit unserer ganz anderen Landbaumethode ein positives Beispiel geben und zeigen, daß es auch anders geht, wenn man nur will. Eine vielseitige und traditionelle Landwirtschaft gehört von alters her auf das Gut Körtlinghausen. Wir hoffen, durch unsere Arbeit einen Beitrag zur Erhaltung dieses Gutes zu leisten.



Winterlandschaft in Körtlinghausen (Foto: Bonin).

Umweltverträgliche Grünlandnutzung im Tiefland

Die abrupten politischen und ökonomischen Veränderungen im Raum der früheren DDR bieten für die Landwirtschaft die "ungeahnte" und seltene Gelegenheit, bis dahin nur von wenigen Köpfen "Angedachtes" und Erhofftes im großen Maßstab und kurzfristig zu praktizieren: Umweltverträglichkeit in der Landnutzung.

Nicht nur Feldflächen, sondern auch Wiesen und Weiden werden in erheblichem Umfang aus dem bisherigen Wirtschaftsdruck entlassen in ein noch unklares Schicksal. Wir übersehen nicht, daß dieser Wandel noch ein weitgehend passiver ist und dem Überleben eines kleinen Restbestandes von Landwirten zu dienen hat. Schon im Jahre 1988 wurde in der ehemaligen DDR von offizieller Seite zaghaft der Gedanke einer "differenzierten Intensivierung" formuliert: unter sehr ungünstigen Klima-, Boden- oder Betriebsbedingungen nicht mehr um jeden Preis Höchstleistungen erbringen, in den anderen Bereichen indessen weiterhin intensiv wirtschaften. Und es ist durchaus kein Spezifikum sozialistischer Planwirtschaft gewesen, "aus historisch gewachsenen Kulturlandschaften großflächig zerstörte Landschaften zu machen" (SUCCOW, 1991).

Grünland in Nordostdeutschland

Betrachten wir hier die Verhältnisse im Norden der ehemaligen DDR (ergänzend hierzu für das Mittelgebirge s. MEUSEL u. BRETERNITZ) und beziehen uns auf die früheren Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg, Potsdam und Frankfurt/O. (Tab. 1), die grob betrachtet die Länder Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg umfassen. In diesem Raum wird die Landschaftsphysiognomie von den Wiesen und Weiden naturgemäß sehr wesentlich geprägt. Sie zeichnen das Bild der großen Flußniederungen von Havel, Spree, Oder, Elbe oder Peene. In Nutzung befanden sich 1988 fast 580 km², entsprechend ca. 22 % der Landwirtschaftsfläche der Nordbezirke (Statistisches Jahrbuch der DDR 1988 und Tab. 1). Der Anteil an Weiden ist außer im Bezirk Frankfurt erheblich größer als an Wiesen (Tab. 2). Im früheren Bezirk Neubrandenburg liegt Gleichstand vor. Ein kleiner Anteil (ca. 7 %) war ungenutzt und

bestand aus Feuchtwiesen, Hutungen und Splitterflächen (Tab. 1).

HOCHBERG (1991) rechnet für Mecklenburg-Vorpommern mit 357 Tha Grünland, davon 221 Tha Weiden, für Brandenburg mit 247 Tha, davon 137 Tha Weiden. Er stellt fest, daß in diesen Ländern nur etwa ein Viertel dessen Dauergrünland war. Ungefähr die Hälfte der Standorte sei gut feuchtigkeitsreguliert, ein knappes Drittel halbnaß, während 11 bzw. 6 % in Mecklenburg-Vorpommern bzw. Brandenburg zu trocken und 7 bzw. 11 % naß bis überflutet seien. Der Autor schätzt die Art der Pflanzenbestände auf 51 bzw. 54 % der Flächen als "wertvoll" ein, 16 bzw. 14 % als "wertlos" bis "sehr geringwertig". Diese Kategorisierung erscheint problematisch, denn sie bezieht sich lediglich auf die Nutzbarkeit durch Rinder. Sie gilt mit Sicherheit nicht gleichermaßen für eine Reihe anderer Nutzungsarten, insbesondere nicht für Schafe mit ihrer breitbandigen Futterwahl und hohen Verdauungseffizienz, aber auch nicht für die Heugewinnung. Und es wird hoffentlich nicht ausbleiben, daß sich neben den wenigen propagierten "hochwertigen" Futterpflanzen (u.a. Dactylis, Lolium-, Festuca- und Poa-Arten, Futterleguminosen) auf Extensiv-Grünland auch alsbald eine Fülle anderer, "wertärmerer" Arten einfinden und daß sie toleriert und gefördert werden. Denn auch sie werden größtenteils angenommen (notfalls Pflegeschnitt), gehören in die standörtlich angepaßte Pflanzengesellschaft, sind eine vitale Reaktion der Pflanzendecke auf die momentanen ökologischen Gegebenheiten vor Ort, ja stehen u.U. in einer bestimmten Gefährdungsstufe. Neben landschaftspflegerischen Zielsetzungen einer umweltverträglichen Landnutzung und neben einer Verminderung von Dünger geht es sehr wesentlich um eine Diversitätszunahme innerhalb der Grünlandbiozönosen.

HOCHBERG (1991) war in der Lage, die Flächensumme von "Problempflanzenbeständen" mit einer Genauigkeit von 100 ha auszuweisen und dabei nach den Arten bzw. Gruppen Quecke, Rasenschmiele, Binsen-Seggen-Schilf, Großblättrige Ampferarten und Brennessel zu untergliedern. Wie man diese Statistik auch wichtet, es bleibt doch aufschlußreich, daß erhebliche Grünlandanteile von ausgesprochen nitrophilen Arten über-

The state of partial site and the state of t	Restock	Schwerin	Ehemalige Bezirke Neubrandenburg	Frankfurt/0.	Potsdam	gesami
absolute Fläche (ha) Anteil an der LN (%) ungenutzt (ha) Anteil an der Grünlandfläche (%)	102 213 21,0 9 734 9,6	142 549 26,3 7 272 5,1	131 979 20,2 5 380 4,1		155 896 25,0 15 228 9,8	

Tab. 1: Grünland als landwirtschaftliche Nutzfläche im Nordosten Deutschlands absolut, in % der landwirtschaftlichen Nutzfläche sowie ungenutzte Anteile (Quelle: Statistisches Jahrbuch der DDR 1988).

Company and all shadowith a	Rostock	Schwerin	Ehemalige Bezirke Neubrandenburg	Frankfurt/0.	Potsdam	gesami
Wiesen ohne Streuwiesen (ha)	38 262	57 121	63 801	25 159	60 572	244 915
Anteil an der Grünlandfläche (%)	37,4	40,1	48,3	57,1	38,8	42,5
Weiden ohne Hutungen (ha)	54 217	78 156	62 798	14 070	80 096	289 337
Anteil an der Grünlandfläche (%)	53,0	54,8	47,6	31,9	51,4	50,2

Tab. 2: Grünland als landwirtschaftliche Nutzfläche im Nordosten Deutschlands. Anteile von Wiesen und Weideland. (Quelle: Statistisches Jahrbuch der DDR 1988).

reichlich besiedelt zu sein scheinen. Das weist einmal mehr auf die dringend notwendige Verminderung der Düngergaben hin. In Mecklenburg-Vorpommern handelt es sich It. HOCHBERG um 73 500 ha oder 20,6 % und in Brandenburg um 66 200 ha oder 26,8 % des gesamten Grünlandes.

Im nordostdeutschen Tiefland erwarten wir auch für das Grünland eine in den alten Bundesländern unbekannte, große und abrupte Stillegungswelle. Nach FUHRMANN (1991) wird sie 24% der Wiesen und 23% der Weiden betreffen, allein bei Hutungen und Streuwiesen zusätzliche 14 bzw. 17 _ha. Allerdings wurden die Streuwiesen auch bisher nur zu etwa 10 %, die Hutungen zu 25-35 % genutzt - sehr zum Bedauern von Landschafts- und Naturschutz. Die Grünland-Stillegung ist auf den Rückgang von Rindern und Schafen zurückzuführen. Mecklenburg-Vorpommern hatte im Juni d.J. nur noch 58 Rinder/100 ha, Brandenburg 55, die alten Bundesländer indessen 122. Mit derzeit fast 1,5 Mio. Milchkühen in der ehemaligen DDR ging deren Bestand auf 68 % des Besatzes von 1989 zurück, und die Tendenz ist noch immer fallend.

An Schafen sind in den neuen Ländern gegenwärtig etwa 36 % des ehemaligen Bestandes von ca. 2,6 Mio. vorhanden. In Brandenburg haben wir derzeit etwa 120 000 Tiere entsprechend 50 % oder 16 auf 100 ha (ca. 2,3 RGV), und auch hier ist die Tendenz weiter fallend (LÖBER mdl.). Schon jetzt ist dieser Besatz für eine landesweite Landschaftspflege längst nicht mehr ausreichend, sondern kann nur noch in Schwerpunktgebieten effektvoll eingesetzt werden.

Merkmale umweltverträglicher Grünlandnutzung

Ohne mit der Abfolge der nachgenannten Punkte eine Rangordnung verbinden zu wollen, sei an dieser Stelle ein eigener "Wunschzettel" für eine ökologische Gründlandwirtschaft skizziert. Die Praktizierbarkeit mancher dieser Vorstellungen könnte unter gehobenen wirtschaftlichen Ansprüchen erschwert sein (1, 2, 6, 7), während andere längst vorgedacht, geplant oder gar teilweise heute schon realisiert werden (2, 3, 6, 11 u.a.).

- Zeitliche und räumliche Varianz in den Bewirtschaftungsarten schaffen, vergleichbar etwa der Dreifelderwirtschaft; abwechselnde Streifen von Flächen, die im ersten Jahr max. zweimal gemäht, im zweiten Jahr brach liegengelassen und im dritten Jahr beweidet werden (0,4-1,3 RGV/ha).
- Minimierung der Düngung, insbesondere von N und P. Fortfall derselben auf Niedermoor, Kompensieren eventuellen Ertragsausfalles durch Einbeziehung entsprechend größerer Flächen. (In vielen Gebieten wird dieser jedoch wegen der zu geringen Bodenfeuchte nicht eintreten, da besonders in den Sommermonaten erhebliche Mengen N aus dem Torfkörper mineralisiert und pflanzenverfügbar werden; vgl. WATZKE, 1991)

	Mecklenburg- Vorpommern	Brandenburg
Streuwiesen, Hutungen	17,2	14,4
Wiesen, Weiden	75	56
davon Naßflächen	17	15
davon Moor	48	35
davon Hänge, Kleinstflächen	3	2
Anteil Stillegung Wiesen und Weiden (%)	24	23

Tab. 3: Vorabschätzung nicht genutzten Grünlandes nach Ländern (Tha); voraussichtlich stillzulegendes Grünland im nordostdeutschen Tiefland, nach FUHRMANN, 1991.

- keine aviochemische Düngung mehr (Winddrift, Kosten)
- keine Düngung von ufernahen und abschüssigen Flächen
- keine Düngung von Grünland mit seltenen, stickstoffmeidenden Pflanzenarten (u.a. Mehlprimel, Schachblume, Orchideen).
- 3. Kein Einsatz von Herbiziden, Insektiziden, Rodentiziden.
- Frühjahrsarbeiten (Walzen, Schleppen, Striegeln, ggf. Düngen) bis zum 31. März beenden (Brutbeginn Weidevogelarten!).
- Kein Flämmen auch nicht von Mähgut von Randstreifen und verbuschten, verschilften oder hochstaudenreichen Teilstücken.
- Auf Wiesen max. zwei Mahden pro Jahr, auf Weiden max 1,3 RGV/ha (ca. 8-9 Schafe oder 4 Muttern mit Lämmern); zur besseren Futternutzung ggf. Schafe plus Rinder alternierend oder simultan einsetzen ("mixed grazing").
- 7. Tierkonzentrationen zerstreuen oder nur sehr kurzfristig zulassen. Triebwege, Vorwartebereiche, Pferche, Fütterungs- und Tränkeinrichtungen, Melkstände müssen in ihrer Position auf der Fläche variiert werden, um Hypertrophierung, Zerstörung von Narbe und Boden und Ertragsminderung zu verhindern. Das gilt auch wesentlich für die Nähe von Gewässern und deren Einzugsbereiche, für Brunnen, Gräben und Vorfluter.
- 8. Wiesen und Weiden nicht mehr routinemäßig umbrechen, für Ansaaten standortgerechte Mehrartenmischungen wählen. Je geringer, seltener und standortgerechter menschlicher Eingriff ist, desto größer ist die Chance für bestangepaßte Biozönosen mit ausgeglichener Ertragslage und damit für die Wirtschaftlichkeit extensiver Methoden.
- Artenreichen Bewuchs anstreben; er ist breitbandiger nutzbar, naturnäher, ökologisch stabiler und im Ertrag weniger abhängig von Witterung und Jahreszeit.
- 10. Für tolerierbaren, hohen Wasserstand sorgen, wenn möglich rückstauen bzw. Wasserabführungen beseitigen. Es geht um nichts Geringeres als um die Sanierung des landesweit höchst gefährdeten Wasserhaushaltes. Auf Niedermoor Wasserstand von 25-40 cm unter Flur anstreben. Er begrenzt wirksam die Stickstofffreisetzung aus dem Torfkörper und zugleich die Phytomasseproduktion (nitrophile Arten) und verhindert Vermullung, Moorsakkung und Wasserüberstau im Frühjahr.
- Rinderweiden gegen Uferbereiche abgrenzen; Seen sind keine Viehtränken! Rinder verursachen ebenso wie ufernahe Gänse- und Entenhaltung erheblichen N-Eintrag und Zerstörungen. Dies ist kein Problem bei Schaf-, Pferde- und Damwildweiden.
- 12. Keinerlei Düngung in Trinkwassergebieten.
- 13. Randstreifen von mindestens 5 m belassen, auf denen nicht geweidet, mechanisch bearbeitet oder gedüngt wird. Sie sind wichtig als Refugien für Pflanzen und Tiere, für Wasserhaltevermögen, einen abwechslungsreichen Geländeaspekt und als Windschutz für das Weidevieh; Randstreifen untereinander und mit vorhandenen Strukturen vernetzen (Ufergehölze, Hecken, Moore, Wälder, Brachen).
- Schonung oder Neupflanzung schattenspendender Einzelbäume und Gehölze auf Weiden; bei Pflanzungen stickstofftolerante Arten wie Stieleiche, Schwarzerle, Roßkastanie, Weißdorn, Bruch- und Silberweide, evtl. Esche, verwenden.

 Flächenverunreinigungen aller Art bereinigen bzw. ausschließen: Öl, Treibstoff, Desinfektionsmittel und Stoffe der Tierbehandlung (z.B. Klauenbad-Flüssigkeit), Futterreste, Kunstdünger-Anhäufungen, Zaundraht, Maschinenteile.

In Schutzgebieten können von den zuständigen Behörden weitere Forderungen erhoben werden und teilweise von betriebswirtschaftlichen Folgen begleitet sein, wie:

- Bewirtschaftungsverbot zu festgelegten Zeiten,
- Zufütterungsverbot,
- Trennung von Futterfläche und nächtlichem Aufenthaltsbereich von Weidetieren (z.B. separate Nachtpferchhaltung von Schafen.
- temporäre Ausgrenzung von Teilflächen.

Diese Maßnahmen verlangen dann freilich auch einen finanziellen Ausgleich in realistischer und für beide Seiten annehmbarer Höhe, um eine Anpassung an das Normalniveau in der Einkommenslage des Bewirtschafters herzustellen. Nur indem der Landwirt als Eigner und Akteur motiviert wird, Landschaftspflege als Dienstleistung zu übernehmen, für wichtig und sinnvoll zu erachten und schließlich in guter Qualität zu praktizieren, lassen sich ökologische Zielvorstellungen mit Erfolg verwirklichen. PAHL, Weihenstephan, hat für die Schafhaltung dazu in einem Vortrag sehr detailliert Stellung genommen und sich der Abrechnung von Landschaftspflegeleistungen mit Schafen gewidmet (Tagung 14.06.91, Humboldt-Universität, Berlin: Perspektiven der Schafhaltung in der extensiven Landnutzung und Landschaftspflege in den neuen Bundesländern).

Eine Anzahl der o.g. Forderungen ist auch in den Richtlinien zur Förderung der extensiven Grünlandbewirtschaftung zu finden, die gegenwärtig (Oktober 1991) für die Länder Thüringen, Sachsen und Brandenburg vorliegen. Sie unterscheiden sich erheblich und lassen an unterschiedlichen Punkten Genauigkeit vermissen. Den Geltungsbereich legt Thüringen (Th.) z.B. nur mit betriebswirtschaftlichen Prämissen vor, läßt aber die landschaftspflegerischen Zielvorstellungen ebenso wie eine Stellungnahme zur Grünlandstillegung in gleicher Weise wie Brandenburg (Br.) vermissen. Die Richtlinie von Sachsen (Sa.) enthält den wichtigen Leitsatz: "Mit landschaftspflegerischen Maßnahmen ist der Charakter der Kulturlandschaft zu erhalten.' Sachsen will die Richtlinien in benannten "förderfähigen Gebieten" (40 ha) angewandt sehen und nennt Kriterien wie Höhe, Hangneigung u.a.. In Th. haben sich Betriebe auf mindestens drei, in Br. auf fünf Jahre zur extensiven Wirtschaftsweise zu verpflichten; für Sachsen bleibt das offen. Während Sa. und Th. den frühesten Mahdtermin festlegen (1. Juli bzw. 10. Juni), Umbruch und Neuansaat nicht gestatten, Melioration ablehnen, macht Brandenburg hierzu keine Angaben. Das ist um so aufschlußreicher, als hier die Erarbeitung der Richtlinien wesentlich vom früheren DDR-Leitinstitut für Grünlandwirtschaft, das einstmals der intensivsten Ausbeutung von Wiesen und Weiden das Wort geredet hat, mitbestimmt worden ist. Hier fehlen auch Angaben zum Gülle-Einsatz; alle Maßgaben zur Düngung sind vage abgefaßt und fast nicht nachprüfbar. Während in Sachsen auf Pflanzenschutzmittel verzichtet werden muß, sind sie in Br. erlaubt, sofern "überhöhte Anteile unerwünschter Arten das Landschaftsbild (!) beeinträchtigen, eine Gefahr für andere Flächen darstellen oder den Futterwert des Aufwuchses mindern". In ähnlicher Weise formulierte man in Thüringen und hielt sich damit den Einsatz von selektiven Herbiziden zumindest für den schwer abzulehnenden Einzelfall offen.

Aus alledem läßt sich einmal mehr ersehen, wie verschieden auch in diesem Punkt Meinungen und Grundhaltungen bei überraschend und plötzlich auftretenden Umstellungszwängen sind. "Hüben" wie "drüben" fällt es - wie mir scheint - Landwirt-

schaftspraktikern und -wissenschaftlern nicht besonders leicht, alte, probate Denk- und Verfahrensgewohnheiten auf den Prüfstand zu nehmen. Ein wesentliches Axiom stellte hierbei die "Höchstleistungskonzeption" mit der sie im Osten begleitenden industriemäßigen Produktion unter Verwendung größtmöglicher Flächen und Tierbestände dar. Nun müssen neue Wege kurzfristig gegangen, vorher aber durchdacht, gewollt, geplant und notfalls gegen Widerstände ertrotzt werden.

In einer Arbeit unter dem nachdenkenswerten Titel "Extensivieren bis zum Optimum" weist ISERMEYER auf den über Gebühr hohen Düngereinsatz und die daraus erwachsenden Mehrkosten hin. Sie machen in Niedersachsen je Hektar nicht weniger als 209 DM aus, und er scheint mir durchaus nicht als befangen zu gelten, wenn er resümiert: "Eine Annäherung des Düngeraufwandes an das betriebswirtschaftliche Optimum würde bereits zu einer erheblichen Verringerung der Nährstoffüberschüsse führen. Eine ... Stickstoffseduzierung um 20 % unter dem Optimum entlastet am meisten die Umwelt und führt gleichzeitig zu den geringsten Einkommenseinbußen ...". Umweltverträgliche Grünlandnutzung kann wesentlich ökonomischer gestaltet werden, als es heute erscheinen will. Möglichkeiten hierzu sind z.B.:

- Eine bessere Futternutzung des Aufwuchses durch termingerechtes Einsetzen von Beweidung oder Mahd, langfristige und mehrfache j\u00e4hrliche Beweidung bei Einhaltung ausreichender Ruheintervalle, winterlicher Weidegang f\u00fcr Schafe und wetterharte Rinder
- Konsequente Endoparasiten-Prophylaxe
- "Mixed grazing" (Schafe/Rinder)
- Freier Sprung statt künstlicher Besamung und arbeitsaufwendiger Tierzufütterung im Stall (Schafe)
- Großkoppeln als Wochenend- und Urlaubslösung für Schafherden.

Neben Verfahrensexperten sind die Züchter in besonderem Maße aufzurufen, extensive Weidewirtschaft und Landschaftspflege als Tierleistung anzuerkennen. Hierfür müssen genetische Merkmale wieder herausgezüchtet werden, welche im Zuge der intensiven Stallhaltung jahrzehntelang vernachlässigt worden sind zugunsten weniger Zuchtziele (Rind: Milchleistung, Frohwüchsigkeit, Schlachtkörper; Schaf: viele und feine Wolle, Lamm-Anzahl, Masteignung). In der Zukunft sind die Betriebskosten wesentlich zu vermindern durch geringsten Einsatz geernteten Futters, d.h. durch ausgedehnten Weidegang, geringste Stallzeiten, Tierarztkosten und über minimierten Arbeitszeitaufwand. Dazu muß es gelingen, daß unsere Weidetiere insgesamt vitaler werden, ein reges Instinktverhalten haben (Reproduktion, mütterliches Verhalten, Feindverhalten, Witterungsschutz- und Flächennutzungsmerkmale), vor allem aber mehr Wetterhärte mitbringen. Des weiteren ist von größter Bedeutung, die Geburtsgewichte zu verringern (Schwergeburten in Abwesenheit von Tierpfleger/Tierarzt), Lebensdauer und Lebensleistung entschieden zu steigern und statt einer realitätsfernen Zuchtwertprüfung auf der Basis von Kraftfutter insbesondere die Fleischrassen von Schaf und Rind ausschließlich nach ihrer Verdauungseffizienz und Zuwachsleistung bei extensiver Weidewirtschaft auszulesen. Eine spezifische Herausforderung an die Schafzucht ist, die hiesigen Herdenschafrassen auf höhere Laktationsleistung und -dauer zu züchten, denn dann kann eine Konzentratzufütterung eingeschränkt werden oder gar entfallen. Darüber hinaus sollte der Schafbestand mit Ausnahme der entsprechend großen Genreserven eine geringere Menge Wolle zugunsten der Futterumsetzung in Fleisch und Milch produzieren.

Diese wenigen Beispiele mögen zeigen, daß umweltverträgliche Grünlandnutzung auch hierzulande noch über enorme Reser-

ven verfügt, die noch gar nicht mobilisiert sind und die erwogen, geplant und praktiziert werden können, noch bevor Gelder aus der öffentlichen Hand in Anspruch genommen werden müssen. "Extensivieren bis zum Optimum"!

Literatur

- FUHRMANN, J. (1991): Die künftige Rolle der extensiven Grünlandnutzung in den ostdeutschen Ländern. Gründokumentation Verv. z. Förder. d. extens. Grünlandwirtschaft e.V., 37-42. Berlin.
- HOCHBERG, H. (1991): Die Extensivierung des Grünlandes zielgerichtet betreilben, Ibid. 31-36.

- ISENMEYER, F. (1990): Extensivierung bis zjm Otpmum. DLG-Mitt. Agrar-Inform. 105, 55-58.
- SCHUBERT, M. (1986): Verfahren der ganzjährigen aufwandminimierten Weidehaltung von Landschaftsrassen zur ERschließung von Produktionsreserven. Forschungsbericht A4 WTZ Schafproduktion Klockow
- SCHUBERT, M (1992): Landschafts- und Biotoppflege mit Schafen. Taschenkalender Umweltschützer. DLB Berlin.
- SUCCOW, M. (1991): Grundkonzeption der Flächensicherung der ehemaligen DDR: Das Nationalparkprogramm im Osten Deutschlands. Deutscher RAt für Landespflege: Naturschutz und Landschaftspflege in den neuen Bundesländern. H. 59, 911-917.
- WATZKE, G. (1991): Beitrag zur Extensivierung der Grünlandwirtschaft auf Niedermoor. Empfehlungen zur extens., Grünlandwirtsch. u. Ldsch. pflege. Verbd. u. Förd. d. ext. Grünlandwirtschaft e.V., Berlin.



Beispiel für Offenstallhaltung (Foto: Wurzel).

Umweltverträgliche Grünlandnutzung im Tiefland - Pflege und Erhaltung durch Nutztiere -

Die Agrarreformen der EG sind gescheitert (SCHOLZ, 1991). Die Überproduktion geht weiter. 1991 überschreitet der EG Haushalt 100 Milliarden DM, davon über zwei Drittel für Landwirtschaftssubventionen, von denen wiederum höchstens ein Drittel die Landwirte erreicht (DÜRKOP, 1991).

Die zur Marktentlastung eingeführte "Stillegung" brachte nicht den gewünschten Erfolg, die Ertragssteigerungen um jährlich 3-4 Mio. t Getreide gehen weiter. Mehr als die Hälfte der stillgelegten Fläche der EG liegt in der ehemaligen DDR (THOMAS, 1991). Es ist sogar zu befürchten, daß sich bei Stillegung von Ackerböden der Eintrag der Luftschadstoffe in die Umwelt vergrößert (HABER, 1990). Die Nitratverlagerung ins Grundwasser kann bei Brache über der von normal genutzten Flächen liegen. Einjährige wie mehrjährige Brache haben kaum ökologische Vorteile (THOMAS, 1991). Es sind in Mecklenburg-Vorpommern Bestrebungen im Gange, statt Stillegung Extensivierung mit Weidetieren durchzuführen. 1992 wurden von 286 Betrieben 64265 ha für die Extensivierung angemeldet.

Die Erkenntnis der Ökologie gebietet die Erhaltung und Weiterentwicklung der ländlichen Umwelt - als Umwelt der Städte. Die neue ländliche Umwelt ist nach HABER (1989) der Ausgleichsund Ergänzungsraum der großen Städte und Ballungsgebiete. Dabei leistet die "neue Umwelt" die Erzeugung hochwertiger Nahrungsmittel über bestmögliche Umweltverträglichkeit jeglicher agrarischer Produktion unter äußerster Schonung der Ressourcen Boden, Grundwasser, Oberflächengewässer und Luft. Neben dieser Leistung der umweltverträglichen Landbewirtschaftung stehen die Erhaltung und Pflege der "naturbetonten Umwelt", die in einer der früheren Bewirtschaftung ökologisch entsprechenden Form unterhalten werden muß (HABER, 1989). Unter diesen Gesichtspunkten soll hier die umweltverträgliche Grünlandnutzung in Mecklenburg-Vorpommern dargestellt werden.

Mecklenburg-Vorpommern besitzt eine landwirtschaftliche Nutzfläche von 1,6 Mio. ha, davon 75 % Acker- und 23 % Grünland (Tab. 1 + 2). 12 % der Ackerflächen sind stillgelegt. Die Besiedlung ist die dünnste in der Bundesrepublik Deutschland. 38 % der Fläche sind intensivierungsbegrenzt zu nutzen (Naturschutz-, Landschaftsschutzflächen, Nationalpark, Naturpark, Trinkwassereinzugsgebiete, kupiertes Gelände usw.). 50 % der

Natürliche Standorteinheiten	landwirtschaftliche Nutzfläche (in 1000 ha)
Diluvialstandort 1 - ganz arme Sandböd	en 51,0
Diluvialstandort 2 - ganz arme Sandböd	en 301,4
Diluvialstandort 3 - milde Lehmböden	207,8
Diluvialstandort 4 - milde Lehmböden	346,8
Diluvialstandort 5 - strenge Böden	423,6
Diluvialstandort 6 - schwere Böden	91,0
Moor	226,6
Alluvialstandort	27,1
Summe	1675,3

Tab. 1: Bodenverhältnisse im Land Mecklenburg-Vorpommern (Angaben in 1 000 ha landwirtschaftliche Nutzfläche).

landwirtschaftlichen Nutzfläche haben eine Ackerzahl kleiner 44; 13,5 % (227 000 ha) sind Moorflächen, die hauptsächlich aus sehr großen zusammenhängenden Grünlandgebieten bestehen (Tab. 3 + 4, s. auch nächste Seite). Wie in allen neuen Bundesländern ist der Rinder- und Schafbestand 1989-1991 in erheblichem Maße zurückgegangen, die Milchproduktion auf 57 % und die Schafproduktion auf 20 %.

Als Forschungsaufgabe wurde 1990 die Entwicklung von Bewirtschaftungsstrategien unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten begonnen. Das ist hauptsächlich auf das Grünland zu beziehen. Das Grünland in der ehemaligen DDR wurde in der Regel intensiv bewirtschaftet. Das verursachte einen sehr großen Artenrückgang bzw. Artenverluste, die nur zum Teil wieder rückgängig gemacht werden können (HABER, 1988).

In den Versuchsbetrieben, die auf allen oben beschriebenen Standorten anzutreffen sind, werden neben den Untersuchungen der tierischen Leistungen auch vegetationskundliche Untersuchungen einschließlich ökologischem Verhalten der verschiedenen Pflanzen durchgeführt, um Nutzungsweisen zu erforschen, die die landwirtschaftliche Produktion und die Artenvielfalt miteinander verbinden.

Da eine Bewirtschaftung des Grünlandes unter Restriktionen (ohne Pflanzenschutz, mit keiner oder sehr geringer N-Gabe) einen Ertragsrückgang von 40-70 % der Energie bzw. 30-55 % des Proteinertrages im Vergleich zur Nutzung ohne Auflagen bedeutet (Tab. 5, s. nächste Seite) (MÄHLEIN, 1990), ist es kaum möglich, eine ökonomische Milchproduktion zu erzielen (> 5 000 kg Milch/Kuh und Jahr). Es müssen dennoch andere Haltungs- und Nutzungsformen erprobt werden. Geprüft werden zur Zeit Mutterkuh-, Schaf-, Ziegen-, Damtier- und Gänsehaltung.

Ackerfläche insgesamt	1 129.704 Hektar
Anteil an landwirtschaftlicher Nutzfläche	74.9 %
Grünland	343.920 Hektar
Anteil an landwirtschaftlicher Nutzfläche	22.8 %

Tab. 2: Anbaustruktur landwirtschaftlicher Kulturen.

Natürliche Standorteinheiten (NSTE neu)	Ackerzahi	Mecklenburg- Vorpommern Gesamt (in %)
D 1 - ganz arme Sandböden	< 20	3,0
D 2 - ganz arme Sandböden	23 - 27	18,0
D 3 - milde Lehmböden	28 - 33	12,4
D 4 - milde Lehmböden	34 - 44	20,8
D 5 - strenge Böden	> 44	25,3
D 6 - schwere Böden		5,4
Moor		13,5
Alluvialstandorte		1,6

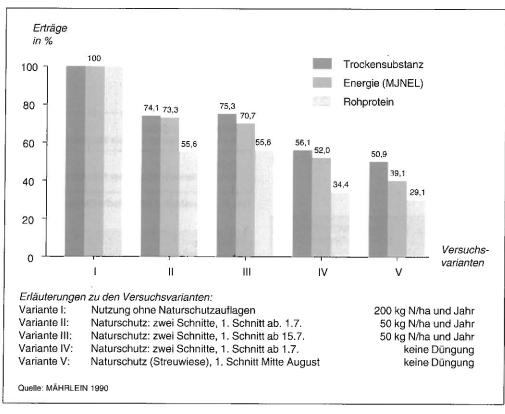
Tab. 3: Bodenverhältnisse im Land Mecklenburg-Vorpommern (Angaben in % landwirtschaftlicher Nutzfläche).

	Mecklenburg- Vorpommern % LN	Brandenburg % LN	Sachsen- Anhalt % LN	Sachsen % LN	Thüringen % LN
Grundwasserferne Sandstandorte	12,2	21,5	6,0	3,4	
2. Sand- und Tieflehmstandorte	7,2	15,6	1,5	2,9	0,4
3. Tieflehm- und Lehmstandorte	15,3	9,5	6,5	14,6	1,9
4. Staunasse Tieflehm- und Lehmstandorte	35,4	4,6	10,1	2,8	0,1
5. Auenlehmstandorte	0,7	5,0	11,8	10,7	11,7
6. Auentonstandorte	0,9	3,5	4,2	0,2	2,3
7. Moorstandorte	14,2	13,7	3,4	0,1	0,1
8. Grundwasserstandorte	14,1	26,2	8,0	3,2	
9. Schwarzerdestandorte	-	-	34,3	1,4	17,2
10. Braune Lößstandorte	2	-	6,5	23,2	7,4
11. Staunasse Lößstandorte	-		0,3	9,7	3,0
12. Berglehm- und Bergtonstandorte	-	-	3,6	-	31,1
13. Berglehmstandorte z.T. mit Staunässe	-	-	2,6	18,7	11,1
14. Berglehmstandorte sowie Standorte der Hochlagen	ė	-	0,6	8,9	13,7
15. Kippstandorte	-	65_	0,6	0,2	

Zahlenangaben: Auswertung der mittelmaßstäblichen landwirtschaftlichen Standortkartierung (LIEBEROTH, SCHMIDT, CRONEWITZ; Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg 1985, S.10 ff)

Gesamtflächen LN: Mecklenburg-Vorpommern: 1704,6 Tha, Brandenburg: 1342,8 Tha, Sachsen-Anhalt: 1303,5 Tha, Sachsen: 1079,6 Tha, Thüringen: 818,6 Tha

Tab. 4: Anteile der einzelnen Standortgruppen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche der ostdeutschen Bundesländer.



Tab. 5: Ergebnisse des Grünlandextensivierungsversuches "Relliehausen" (1986 bis 1988).

Mutterkuhhaltung

Mit der Mutterkuhhaltung kann nur Geld verdienen, wer

- vorhandene Gebäude nutzen kann oder Rassen verwendet, die keine Ställe brauchen.
- über freies Grünland verfügt,
- dem Betriebsstandort angepaßte Rassen verwendet,
- marktgängige Produkte erzeugt,
- mit maximalem Grundfuttereinsatz und minimalem Kraftfuttereinsatz arbeitet.
- maximale Zunahmen der Kälber durch optimale Haltung erreicht
- Kälberverluste weitgehend ausschaltet (AVERBECK, 1990).

Interessante Rassen diesbezüglich bei Berücksichtigung der Haltung auf extensiv genutzten Standorten sind: Galloways, Aberdeen und Deutsch Angus, Hereford, Salers, Highlands, Pinzgauer, Limousin, Charolais und die Kreuzungen dieser Rassen mit Milchrindern oder untereinander.

Da bei einer Besatzstärke von ca. 1 GV der Nährstoffeintrag gering ist und die Pflege des Grünlandes durch die Tiere gegeben ist, ist es wichtig für den Landwirt zu wissen, welche Vermarktungsstrategien angestrebt werden müssen, damit die Haltung wirtschaftlich ist.

Berechnungen von KARWATH (mündl. 1991), MATTHES, KARWATH et al. (1991) anhand von Ergebnissen aus den Versuchsbetrieben zeigen, daß die Robustrassen - nach dem EUROP-System vermarktet - nicht tragfähig wären. Sie müssen über Direktvermarktung oder als Zuchttiere vermarktet werden (Tab. 6+7). Auch Angus erzielen einen positiven Deckungsbeitrag, besonders auch bei einer Vermarktung der Masttiere nach dem EUROP-System (Tab. 8, s. nächste Seite).

Aus Untersuchungen vierjähriger Beweidung mit Galloways des Dänen BUTTENSCHØN (1991) an verschiedenen Standorten geht eindeutig der positive Effekt auf die durchschnittliche Menge von Pflanzenarten/m², also die Erhöhung der Artenvielfalt, hervor (Tab. 9, 10 + 11, s. nächste Seite).

Schafe als Landschaftspfleger

In den alten Bundesländern wurden die Schafe hauptsächlich zur Fleischproduktion gehalten; auch die neuen Bundesländer stellen sich auf diese Produktionsrichtung in der Schafhaltung ein, wobei der Schafbestand jedoch rückläufig ist (Tab. 12, s. nächste Seite) (STRITTMATTER, 1991).

Daneben dienen die Schafe zur Biotoppflege. Hierfür sind vor allem die Landschafe geeignet. Für die Prüfung der ökologischen und ökonomischen Leistung sowie zur Renaturierung von Heideflächen und zur Pflege vernäßter Naturschutzflächen werden noch in diesem Jahr Tiere bzw. Embryonen eingekauft: Rauhwolliges Landschaf (Usedom, Hiddensee), Moorschnukken und Heidschnucken, Gotlandschafe, Chaviotschafe, Blackface und Romney. Durch Verbiß, Tritt, Samentransport sowie bestimmte Betriebsformen trägt die Beweidung zum Schutz von Naturräumen bei. Insbesondere Heiden, Moore, Trockenrasen, Grünland und andere schutzwürdige Gebiete profitieren davon. Besonders mit Pfeifengras bestandene Moorflächen oder auch mit jungen Birken bestandene Flächen werden durch Schafe kurzgehalten. Moorschnucken können durchaus bis zum Bauch im Wasser stehend Gehölze abweiden, ohne Schaden zu nehmen (MANNES und KLING, 1990). Alle Binnen-

HIGHLAND	S			
Bezeichnung	A4)	Ba	C ^o	D ⁶
1. Schlachtkuh	153	305	305	305
2. weibliche Tiere zur eigenen Reproduktion	-	-	-	-
3. weibliche Absetzer zur Schlachtung	164	341	-	-
4. männliche Absetzer zur Schlachtung	281	565	499	499
5. weibliche Absetzer zur Zucht	-	-	1440	-
6. männliche Absetzer zur Zucht	-	-	245	-
7. tragfähige Färsen zur Zucht		-	-	2100
8. Jungbullen zur Zucht	•	-	-	350
	598	1211	2489	3254
abzüglich der variablen Kosten	73811	7381)	738¹)	12382)
Deckungsbeitrag ³⁾	- 148	+ 473	+1751	+ 2016
1) nach BACH 1987 (BLT-Grub)	4) EU	ROP-Syst	em	
2) eigene Berechnungen		ektvermarl		
ohne Mutterkuhprämie (z. Z. 153 DM/Mutterkuh)	6) ma	ximaler Zu	ichtviehve	rkauf

Tab. 6: Highlands - monetäre Marktleistung (DM), variable Kosten und Deckungsbeitrag pro Mutterkuheinheit und Jahr.

GALLOWA	Y			
Bezeichnung	A4)	B ⁶⁾	C ^{s)}	D°!
1. Schlachtkuh	204	390	390	390
2. weibliche Tiere zur eigenen Reproduktion	-	-		-
3. weibliche Absetzer zur Schlachtung	204	426	-	-
4. männliche Absetzer zur Schlachtung	352	733	468	78
5. weibliche Absetzer zur Zucht	-	-	1280	-
6. männliche Absetzer zur Zucht	-	-	960	-
7. tragfähige Färsen zur Zucht	-	-		1650
8. Jungbullen zur Zucht	-	-	-	1600
	760	1549	3098	3718
abzüglich der variablen Kosten	9081)	9081)	9081)	14082)
Deckungsbeitrag ³⁾	- 148	+ 641	+2190	+ 2310
1) nach BACH 1987 (BLT-Grub) 2) eigene Berechnungen		ROP-Syst		
3) ohne Mutterkuhprämie (z. Z. 153 DM Mutterkuh)	6) ma	ximaler Zu	chtviehve	rkauf

Tab. 7: Galloway - monetäre Marktleistung (DM), variable Kosten und Deckungsbeitrag pro Mutterkuheinheit und Jahr.

heiden Norddeutschlands sind durch extensive Weide- oder Mähnutzung entstanden (BREHM, 1982). Durch vorsichtiges Beweiden mit den höchst anspruchslosen Schnucken werden Sträucher und der dicke Grasfilz abgetragen. Auf diesen entblößten Plätzen vermag die Heidesaat zu keimen, die über viele Jahre lang keimfähig im Boden liegen kann.

DEUTSCH ANGUS								
Bezeichnung	A2)	Baj	Cal	D				
1. Schlachtkuh	204	432	432	432				
2. weibliche Tiere zur eigenen Reproduktion	-		-	-				
3. weibliche Absetzer zur Schlachtung	-	-	569	-				
4. männliche Absetzer zur Schlachtung	-	-	1219	-				
5. weibliche Absetzer zur Zucht	1268	1950	-	-				
6. männliche Absetzer zur Zucht	410	718	~	-				
7. tragfähige Färsen zur Zucht	-	-	•	378				
8. Jungbullen zur Zucht	-	-	-	825				
	1962	3100	2220	1635				
abzüglich der variablen Kosten	1350	1350	1050	1050				
Deckungsbeitrag ¹⁾	612	1750	1150	585				
ohne Mutterkuhprämie (z. Z. 153 DM/Mutterkuh) EUROP-System	3) 4)	Direktverma maximaler	_	erkauf				

Tab. 8: Deutsch Angus - monetäre Marktleistung (DM), variable Kosten und Deckungsbeitrag pro Mutterkuheinheit und Jahr.

Ziegen

Es sollen Versuche durchgeführt werden, inwieweit Ziegen, die in der Schafherde mitlaufen, nicht erwünschte Verbuschung verhindern, da diese Versuche mit anderen Tierarten nicht in dem Maße realisiert werden können. Zu diesem Zweck wurden von der Landschaftspflege GmbH Lanz (Naturschutzgebiet Mittlere Elbe) Burenziegen gekauft und Kaschmir- und Mohairziegenembryonen in Milchziegen als Rezipienten eingeführt. Haben die Rezipienten ausgetragen, werden sie außerhalb des Naturschutzgebietes auf dem Grünland gehalten und mit Hilfe ihrer Milch wird Ziegenkäse hergestellt.

Damwild

In einem Versuch auf einer Ackeransaat wird festgestellt, wie sich die Damtiere entwickeln, wenn auf dieser Fläche kein Düngereinsatz erfolgt. Dieser Versuch soll die mögliche Nutzung von "stillgelegten" Flächen in anderer Form aufzeigen.

Weidemast mit Gänsen

Viele Standorte mit gefährdeten Arten sind durch Beweidung mit Kleinvieh entstanden. Mit dem Verschwinden des Kleinviehs ist auch eine Reihe von Pflanzenarten verschwunden (GANZERT, 1990).

Für die extensive Nutzung von Grünland in der Lewitz, einem sehr großen Grünlandgebiet, das früher mit Milchrindfärsen genutzt wurde, die jedoch nicht mehr vorhanden sind, wurden

		mit E	Seweld	ung			ohne	Bewei	dung		
Strandwallsheide	Untersuchungsjahr	1986	1987	1988	1989	1990	1986	1987	1988	1989	1990
	einkeimblättrige Pflanzen	4,3	4,3	4,3	4,8	4,8	4,5	4,4	5,0	5,0	4,8
	zweikeimblättrige Kräuter	1,8	2,3	1,9	2,7	2,7	2,1	2,7	2,8	3,2	2,4
	Zwergbüsche	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	Moose	0,9	1,0	1,1	1,3	2,0	0,9	1,5	1,6	1,6	1,7
	Flechten	3,8	4,5	4,8	4,7	5,9	2,7	3,6	3,9	3,8	3,4
	Gesamte Dichte	12,2	13,1	13,2	14,4	16,4	11,3	13,3	14,4	14,8	13,6
		mit E	ieweid	ung	79		ohne	Bewei	duna		11/2
Strandtrockengrünland	Untersuchungsjahr	1986	1987	1988	1989	1990	1986	1987	1988	1989	1990
	einkeimblättrige Pflanzen	8,8	9,5	10,0	10,0	9,5	6,2	5,8	6,0	5,4	5,2
	zweikeimblättrige Kräuter	11,5	10,5	12,5	13,5	7,5	6,8	6,8	5,4	5,8	4,4
	Zwergbüsche	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8	1,0	0,8	1,0	1,0	1,0
	Moose	1,8	2,0	2,3	2,8	3,0	0,6	1,0	1,2	1,0	8,0
	Flechten	0,3	1,3	1,8	2,3	3,0	-	0,6	1,2	0,8	8,0
	Gesamte Dichte	22,4	24,1	27,4	29,3	23,8	14,6	15,0	14,8	14,0	12,2
		mit F	Beweid	una	The same	Carrier and	ohne	Bewei	duna		
Strandwiese	Untersuchungsjahr		1987		1989	1990		1987		1989	1990
	einkeimblättrige Pflanzen	4,6	4,8	5,3	4,8	3,9	5,1	4,8	4,9	5,2	3,4
	zweikeimblättrige Kräuter	6,9	7,3	8,8	4,6	4,4	7,4	8,1	7,9	5,1	3,6
	Zwergbüsche	0,1	0,1	0,1	0,3		0,3	0,3	0,4	0,4	-
	Farnkräuter	0,4	0,3	0.4	-	-	0,5	0,6	0,6	-	-
	Moose	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,7	8,0	0,6	-
	Flechten	-	-	-	-	-	0,2	0,4	0,6	0,2	-
	Gesamte Dichte	12,1	12,8	14.9	10,0	8.6	14.1	14,9	15,2	11,5	7.1

Tab. 9: Die Pflanzendichte in drei Pflanzengesellschaften auf Nyland. Die Angaben sind durchschnittliche Mengen von Pflanzenarten/m² in 12, 4 bzw. 16 untersuchten Flächen von 1 x 1 m.

Naßheide	Untersuchungsjahr		eweidu 1987	10.00 mm	1989	1990			idung 1988	1989	1990
	einkeimblättrige Pflanzen	2,5	3,1	2,9	2,8	2,7	2,1	2,3	2,4	2,3	2,1
	zweikeimblättrige Kräuter	0,7	0,7	0,6	0,6	0,8	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
	Zwergbüsche	2,9	2,9	2,7	2,8	2,8	3,1	2,9	3,0	2,9	2,9
	Holzpflanzen	0,1	0,3	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
	Moose	1,1	1,2	1,3	1.4	1,3	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1
	Flechten	1,0	1,5	1,6	1,3	1,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6
	Gesamte Dichte	8,3	9,7	9,3	9,1	9,4	7,2	7,4	7,6	7,3	7,1
Moor	Untersuchungsjahr		eweldt 1987	ing 1988	1989	1990		Bewe 1987	idung 1988	1989	1990
	einkeimblättrige Pflanzen	7,5	8,3	8,5	8,8	7,8	1,9	1,9	1,9	1,8	1,9
	zweikeimblättrige Kräuter	3,1	4,1	2,8	2,9	2,7	0,9	0,9	0,9	0,8	0,6
	Zwergbüsche	2,4	2,6	2,8	3,0	3,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1
	Holzpflanzen	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
	Moose	0,6	2,5	2,1	2,1	2,2	-	-	9.50	-	-
	Flechten	-	-	-	0,1	0,2	-	*	-	-	
	Gesamte Dichte	14.5	18,5	17.2	17.8	16.9	3,9	4.1	4.2	4,0	4.1
					, -	65.45	-,-		-,-	.,0	.,,

Tab. 10: Die Pflanzendichte in Naßheide und Moorvegetation in Kærne. Die Angaben sind durchschnittliche Mengen von Pflanzenarten/m² in 16 untersuchten Flächen von 1 x 1 m in jedem Transekt.

Naßheide-Sphagnummoor-		mit Be	weidung			ohne E	leweidun	7	
Übergang	Untersuchungsjahr	1987	1988	1989	1990	1987	1988	1989	1990
	einkeimblättrige Pflanzen	5,6	6,8	7,0	6,9	2,9	3,0	3,0	3,0
	zweikeimblättrige Kräuter	2,0	2,1	2,3	2,6	0,3	0,4	0,4	0,5
	Zwergbüsche	4,3	4,3	4,3	4,3	3,2	3,0	2.9	3.0
	Holzpflanzen	0,6	0,8	0,6	0,6	0,3	0,3	0,3	0,4
	Moose	1,0	1,1	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9
	Sphagnummoose	1,4	1,7	1,8	1,9			_	-
	Flechten	•	-	-	0,1	-	-	= 0	_
	Gesamte Dichte	14.9	16.9	16.9	17,1	7,5	7,5	7,5	7,8

Tab. 11: Die Artendichte von Naßheide-Sphagnummoor-Übergang auf Holtemmen. Die Angaben sind durchschnittliche Mengen von Pflanzenarten/m² in 16 untersuchten Flächen von 1 x 1 m in jedem Transekt.

auf einer Fläche von 65 ha Gänse eingesetzt. Die Gänse weiden nach der siebten Lebenswoche (erst dann kommen sie auf das Grünland) ausnahmslos Gras - ohne Kraftfutter zu erhalten. Die Ausmast findet nicht auf dem Grünland statt. Es wird mit einer Weidefläche pro Gans von 100 m² gerechnet. Der erste Versuch wurde im Dezember 1991 beendet. Die zwei Varianten einer extensiven Gänsemast sind von GOLZE (1991) dargestellt worden (Tab. 13, s. nächste Seite).

Reineinkommen extensiver Formen der Tierhaltung im Grünlandbereich

DOLUSCHITZ und ZEDDIES (1990) verglichen verschiedene Tierarten bei der Errechnung des Reineinkommens bei extensiver Tierhaltung auf dem Grünland.

Bei richtiger Bewirtschaftung, Pflege und Haltung kann bei allen vorgestellten Arten ein Reingewinn erwirtschaftet werden. Bei einer bestimmten Einkommenserwartung werden die Mindestbetriebsgröße und der Mindestbestand ausgewiesen (Tab. 14, s. nächste Seite). Sie sind in Mecklenburg-Vorpommern zu realisieren.

Es kann demnach eingeschätzt werden, daß in Mecklenburg-Vorpommern auf einem Großteil der Grünlandflächen ökologisch und ökonomisch bei gleichzeitiger Berücksichtigung der staatlichen Prämien sinnvoll gewirtschaftet werden kann.

9 1990	1989	Mengen einheit	Kennziffer
00,0 1.445.016,0	2.602.700,0	Stück	Schafe insgesamt
50,0 11.526,0	16.750,0	Tonnen	Produktion Schweißwolle
8,4 6,7	8,4	Kilotonnen	Produktion Lammfleisch
00,0 65.156,0	418.000,0	Stück	Erstbesamung
,	418.0	Stuck	Erstoesamung

Tab. 12: Bestandsentwicklung und Produktion von Wolle und Lammfleisch in der Schafhaltung Ostdeutschlands 1989/90.

Literatur:

AVERBECK, F.: Mutterkuhhaltung. Extensive Grünlandbewirtschaftung durch Tierhaltung, KTBL-ALB-Vortragstagung 25.4.1990 Würzburg, S. 23-35.

BACH, P.: Einkommenssicherung durch Marktnischen im Bereich der tierischen Erzeugung - 20 Jahre Bayerische Landesanstalt für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur 1987. Bayer. Landw. Jahrbuch 64, Sonderheft 1, S. 175- 1993.

Mastvariante	Schlacht- zeitpunkt (Lebenstage)	zu erzielen- des Endge- wicht (kg)	notwendiger Genetyp/Rasse	besondere Bedingungen und Bemerkungen
Weidemast und Spätgänsemast	140 - 224	6,5 - 7,5	Deutsche Legegans, Pommerngans, Emdener Gans und alle Gänse mit hoher Wachstumskapazität	hochwertige Konzentrate nur 4 Wochen, um Jugend- wachstum zu nutzen; maximal Grünfutter, besonders Weidefutternutzung; im Herbst Hackfruchteinsatz mög- lich; Endmast 3 - 4 Wochen für Schlachtkörper und und Gewicht günstig; in Abhängigkeit vom Schlupf- und und Schlachttermin ist bis dreimal Lebendraufen möglich
Magergänse- erzeugung	154 - 196	4,0 - 4,5	alle mittelschweren und schweren Typen, die be- sonders weidetüchtig sind	Konzentrate 1 4. Woche, um Jugendwachstum zu nutzen; bis 7 Wochen energieärmer, aber satt; anschlie- Bend ausnahmslos Grünfutter über Weidegang; je nach Schlupftermin dreimal Lebendraufen
Ausmast von Magergänsen	28 - 42	6,0 - 7,0	siehe Magergänse	intensive Ausmast der Magergänse

Tab. 13.: Varianten der Mastgänseproduktion.

Produktionsverfahren		Mutterkuh- haltung	Koppelschaf- haltung	Damtier- haltung	Fleischziegen- haltung	Pferde- haltung
Deckungsbeitrag ¹⁾	DM/Tier	1250	137	154	130	1625
Variable Kosten der Weideflächen ²⁾	DM/Tier	390	37,50	37,50	37,50	75
Festkosten Maschinen	DM/Tier	250	25 [°]	25	25	50
Gebäudekosten	DM/Tier	400	50	50	40	500
	1 West 1,571 W	8 2	790.7		C GP Apr	4000
Reineinkommen Mindestbetriebs- und Bestandsgröße be	Stück	143	1225	723	27,50	1000
Mindestbetriebs- und Bestandsgröße be Tiere Fläche	i einer Einkommer	serwartung vo	30 000 DM/AK	und Jahr		30
Mindestbetriebs- und Bestandsgröße be	i einer Einkommer Stück ha AKh/Jahr	serwartung voi 143 186 5005	1 30 000 DM/AK 1225 153 14700	und Jahr 723 90 3614	1091 136 10970	30 7,5 2100
Mindestbetriebs- und Bestandsgröße be Tiere Fläche Arbeitsbedarf	i einer Einkommer Stück ha AKh/Jahr	serwartung voi 143 186 5005	1 30 000 DM/AK 1225 153 14700	und Jahr 723 90 3614	1091 136 10970	30 7,5 2100
Mindestbetriebs- und Bestandsgröße be Tiere Fläche Arbeitsbedarf	i einer Einkommer Stück ha AKh/Jahr e Einkommenserw	serwartung von 143 186 5005 artung von 30	1 30 000 DM/AK 1225 153 14700 000 DM/Jahr und	und Jahr 723 90 3614 I einem Arbei	1091 136 10970 tseinsatz von 2000	30 7,5 2100 AKh

Tab. 14: Reineinkommensbeitrag extensiver Formen der Tierhaltung im Grünlandbetrieb.

- BREHM, K.: Naturschutz und Landschaftspflege in der Praxis, Schleswig-Holsteinischer Heimatkalender 44 (1982), S. 36-42.
- BUTTENSCHØN, J.: Beweidungsuntersuchungen in Laeso. Beweidungstagung auf Laeso, Juni 1991.
- DOLUSCHITZ, R.; ZEDDIES, J.: Extensive Grünlandbewirtschaftung durch Tierhaltung Betriebswirtschaftliche Bewertung. Extensive Grünlandbewirtschaftung durch Tierhaltung. KTBL-ALB-Vortragstagung Würzburg 1990, S. 132-157.
- DÜRKOP, K.: Landwirtschaft wohin. Naturschutz heute 1/91, S. 3.
- GANZERT, P., KLING, T.: Das große Moor Ein Feuchtgebiet im Aufbau. Naturschutz heute 4/90 (1990), S. 30-32.
- GOLZE, M.: Gänse als "Pfennigsucher" von der intensiven Mast bis zum extensiven Grünlandnutzung. Neue Landwirtschaft 6/91, S. 33-34.
- HABER, W.: Anforderungen des Naturschutzes an die Landwirtschaft. Naturschutz und Landwirtschaft - integierter Pflanzenbau. Heft 4/1988, S. 26-44.

- HABER, W.: Eine andere ländliche Umwelt als Ziel. SD aus "Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch" 66, SH 1/1989.
- HABER, W.: Einführung in die Thematik des Kolloquiums. VDI Berichte Nr. 837, (1990).
- MÄHRLEIN, A.: Einzelwirtschaftliche Auswirkungen von Naturschutzauflagen. Schriften zur Umweltökonomik, Bd. 5 (1990); Wissenschaftsverlag Vauk, PF 4403, 2300 Kiel 1.
- MANNES, P., KLING, T.: Das große Moor ein Feuchtgebiet im Aufbau. Naturschutz heute 4/90 (1990), S. 30-32.
- MATTHES, H.-D.; KRAWATH, H.; BROHS, K.; ZACHARIAS, K.: Vorzüge und Grenzen der Highlandrinder. Tierwelt 45 (1991), 7, S. 310-311.
- SCHOLZ, W.: Vortrag auf der Jahrestagung der Agrarsozialen Gesellschaft im Oktober 1991 in Göttingen.
- STRITTMATTER, K.: Pfennigsucher haben eine Zukunft. Neue Landwirtschaft 9/91 (1991), S. 25-27.
- THOMAS, F.: Ökologie nur als Deckmantel. ND (1991), S. 16.

Chancen für eine naturschutzintegrierte Landnutzung in ostdeutschen Mittelgebirgen - neue Wege für die Förderung und Umsetzung

1 Leitgedanke

Von den fünf neuen Bundesländern wurden mit der Vereinigung vielfältige, einmalige, auch andersartige Kulturlandschaften in die Bundesrepublik Deutschland eingebracht. Dies macht eine kritische Überprüfung bisher üblicher westdeutscher Leitbilder auf ihre Anwendbarkeit in den neuen Ländern nötig. Insbesondere sind landschaftsbezogene Konzepte für alle Landnutzungsbereiche zu erarbeiten, die Aufgaben des Arten- und Biotopschutzes nahtlos integrieren können und gleichzeitig die landschaftspflegerischen Ziele zu einer verläßlichen Existenzperspektive der Bodennutzungen und der Bevölkerung erheben.

Besonders in den Grenzertragslagen von Mittelgebirgen der neuen Bundesländer ging seit der Wiedervereinigung die Stillegung und Extensivierung über das für die Erhaltung des Kulturlandschaftscharakters noch zuträgliche Maß hinaus. Auch nach der EG-Agrarreform reichen die Ausgleichszahlungen für diese überregional wirksamen, anderen Agrarstrukturen zugute kommenden Marktentlastungen, die Differenz zum existenzsichernden Minimum der Bauern, bei weitem nicht aus.

Wäre die agrarische Förderpolitik stärker als bisher an kulturlandschaftlichen und landschaftsökologischen Zielen, d. h. am Leitbild einer naturschutzintegrierenden landschaftstypischen Landnutzung ausgerichtet, hätten auch die Mittelgebirgsbauern eine wirkliche Perspektive. Dieser Schritt wird insbesondere aus den neuen Bundesländern vielfach gefordert und vorgedacht, ist aber auf europäischer Ebene bisher noch nicht vollzogen. Regionale Konzepte für die Offenlandschaften mit reicher Biotopausstattung sollten nicht nur unter pflanzenbaulichen und ökologischen, sondern auch unter soziostrukturellen und gesellschaftspolitischen Aspekten entwickelt und umgesetzt werden.

Landschaftsentwicklungsziele sind nur soviel wert, wie sie

- in der Förderstrategie des EG-Agrar- und Umweltbereiches Eingang finden und
- durch konflikt- und ressortübergreifende Organisationsstrukturen auf kommunaler und regionaler Ebene realisiert werden können.

Hierzu bieten sich die Landschaftspflegeverbände in geradezu idealer Weise an. Wie keine andere Organisation eröffnen sie die Chance, aus bisher rivalisierenden Interessen zwischen angestammten Landnutzungen und Naturschutz ein Zweckbündnis zu schmieden. Ursprünglich in Westdeutschland entstanden, schlägt ihre große Stunde eigentlich erst im Osten, wo es nicht mehr nur um verstreute Biotope, sondern oft um die gesamte Flur geht.

Landschaftspflegeverbände haben koordinierende Funktion. Sie glätten Wogen und fangen Konflikte auf. Für die Landesbehörden wird damit manches einfacher. Was Landschaftspflegeverbände an sie herantragen, ist bereits auf örtlicher Ebene abgestimmt und weitgehend akzeptiert. In der Sozialpolitik hat die subsidiäre Wahrnehmung staatlicher Aufgaben durch gemeinnützige Verbände mit den Trägern der freien Wohlfahrtspflege lange Tradition. Hierzu sind Landschaftspflegeverbände ein modernes Gegenstück im Bereich Landeskultur und Naturschutz.

2 Offenland in ostdeutschen Mittelgebirgen - Potential für Naturschutz und landwirtschaftliche Entwicklung

Von insgesamt 5,6 Mio. ha Grünland in Deutschland liegen 1,1 Mio. ha in den neuen Bundesländern. Beim Grünland der neuen Länder ist der Anteil ökologisch besonders wertvoller Flächen höher als in den alten Ländern, weil es sich zum erheblichen Teil um bodenhydrologisch, topographisch und höhenklimatisch extreme, zum Teil auch "ungepflegte" (verbuschende) Standorte handelt. Neben den Niederungsfeuchtgebieten (Luchlandschaften) gehören die Grünlandfluren der Mittelgebirge und ihrer Vorländer (Thüringer Wald, Schiefergebirge, Erzgebirge, Harz) zu den zentralen Wirkungsbereichen des Arten- und Biotopschutzes in Ostdeutschland. Extreme Standortverhältnisse, Extensivierungstendenz der landwirtschaftlichen Produktion und Naturschutzwert fallen in den Mittelgebirgsregionen Ostdeutschlands zusammen (siehe Abb. 1 nächste Seite).

Hervorzuheben ist der hohe Anteil an Trockenstandorten in den Mittelgebirgen v.a. in Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen. Mehr als 50 % der Steilhanglagen entfallen (mündlich nach HOCHBERG; LUFA Thüringen) auf Thüringen. Auch die Verbuschung ist in diesem Bundesland am weitesten fortgeschritten. Ein hoher Anteil der Steilhanglagen ist in den genannten Ländern als ökologisch besonders wertvolle Hutungen klassifiziert.

Die Abb. 2 (s. nächste Seite) zeigt den überdurchschnittlich hohen Anteil landwirtschaftlich schwieriger und landschaftsökologischer wertvoller Flächen in den Mittelgebirgsländern Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen. Innerhalb der Grünlandregionen ostdeutscher Bergländer sind bestimmte Ausschnitte von herausragender Bedeutung, so etwa die Muschelkalkgebiete in der Thüringer Rhön, wo artenreiche Magerrasen, Wacholderheiden nach Flächen und Pflegezustand von bundesweiter Bedeutung sind. Gleichermaßen bedeutsam sind alte Formen bäuerlicher Bewirtschaftung wie Terrassenlandschaften, reich strukturierte parkähnliche Bergwiesenflächen und Wiesentäler im Thüringer Wald und Schiefergebirge.

Für staatliche Pflegekapazitäten sind diese Flächen viel zu umfangreich. Ihre Werterhaltung kann nur über die Landnutzung erfolgen. Grünlandwirtschaft und Naturschutz ziehen in den ostdeutschen Mittelgebirgen am gleichen Strang. Ihre Interessen und Notlagen überlappen sich in höherem Grade als in anderen Regionen. Diese Interessenkonvergenz sprengt allerdings manchmal die in "Jahrzehnten herausgebildeten westdeutschen Zuständigkeits- und Ressorttraditionen". In den bedeutsamen ostdeutschen Erholungslandschaften steht allerdings zuviel auf dem Spiel, als daß sie unter erschwerenden Verwaltungstraditionen leiden dürften.

3 Umstrukturierung der Landwirtschaft - einmalige Chance für die Bauern

Die Produktionsstruktur der ehemaligen DDR-Landwirtschaft war in den Mittelgebirgen durch Übernutzung der Grünlandflächen (zu hohe Düngung, Schnitthäufigkeit und Tierbesatzdichte, einhergehend mit enormen Tierkonzentrationen in Intensivstallanlagen) gekennzeichnet (vgl. Tab. 1, s. nächste Seite).

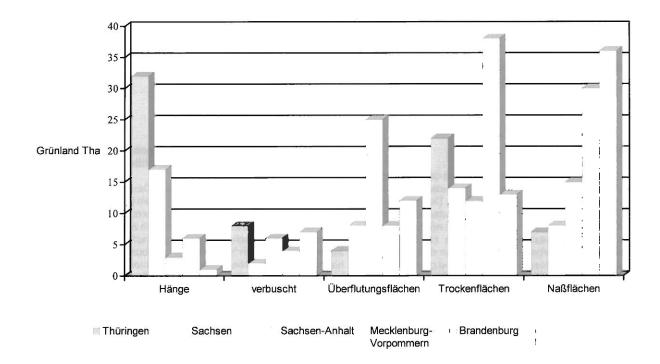


Abb. 1: Das Grünland der ostdeutschen Bundesländer - Umfang und standörtliche Differenzierung - (HOCHBERG und Mitarbeiter 1991).

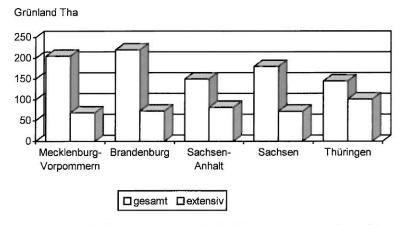


Abb. 2: Flächenanteil des für die Extensivierung prädestinierten Grünlandes in den ostdeutschen Bundesländern (nach Vorarbeiten von HOCHBERG und Mitarbeitern 1991).

	sive irtschaftung 1990)	Anteil an LF	extensive Bewirtschaftung	Anteil an LF
	V7ha)	(in %)	(in GV/ha)	(in %)
Tierbesatz	1,6		0,8	
Ackerland	13 660	30	9 560	23
Grünland	31 058		31 058	
-extensiv genutzt	2 038	5	15 908	40
-intensiv genutzt	29 020	65	15 150	37
davon Saatgrasland	5 870		-	

Tab. 1: Produktionsstruktur im Thüringer Wald unter den Bedingungen von intensiver Agrarwirtschaft und extensiver Bewirtschaftung.

Die landwirtschaftliche Entwicklung im Naturpark Thüringer Wald zeigt diese Probleme, aber auch die Möglichkeiten des Strukturwandels exemplarisch. Die landwirtschaftliche Nutzfläche wurde hier vor 1990 zu 30 % als Ackerland, zu 65 % als mechanisierbares, intensives Grünland und zu 5 % als extensives Grünland genutzt. Der Tierbesatz von 1,6 GV/ha wurde im Zuge der anstehenden Extensivierung auf maximal 0,8 GV/ha verringert. Die Milch- und Fleischproduktion wurde drastisch reduziert (s. Tab. 1).

Es eröffnet sich die Möglichkeit, im Zuge der Extensivierung die Gesamtentwicklung der Landschaft umweltverträglich und sozial verantwortlich mit zu beeinflussen, um das jeweilige gebietstypische Kulturlandschaftsgefüge wiederherzustellen. Dem stehen aber ein Reihe von Hemmnissen in den Landwirtschaftsbetrieben gegenüber, wie ungeklärte Eigentumsverhältnisse, Liquidationsprobleme und der drastische Abbau der Tierbestände. In der momentanen Übergangssituation ist die praktizierte Grünlandextensivierung mehr ein Offenhalten als ein zielgerichtetes Pflegen.

Zwischen dem Landschaftspflegeverband, den Landwirtschaftsämtern der elf Landkreise im Thüringer Wald, Schiefergebirge und dem Thüringer Bauernverband wurde ein Konzept für die ehemaligen landwirtschaftlichen Genossenschaften erarbeitet, welches neben der drastischen Extensivierung der landwirtschaftlichen Produktion auch die Einrichtung von Landschaftspflegehöfen beinhaltet.

Etwa 4 100 ha Ackerland werden im Zuge der Umstrukturierung über Dauerbrache in die Extensivierung einbezogen, was einer um 14 800 t verringerten Getreideproduktion entspricht. Doch vor allem die Grünlandextensivierung begrenzt die produzierten Mengen und ermöglicht eine naturverträgliche Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte. Grünlandextensivierung ist auf einer Fläche von 15 908 ha, einschließlich des Intensivsaatgraslandes auf 37 % der Fläche (5 870 ha), geplant oder bereits realisiert.

Die Extensivierung des Grünlandes umfaßt im einzelnen:

- Rückführung der 5 870 ha Intensivsaatgrünland in extensives, bergwiesenartiges Grünland;
- drastische Reduzierung der N-Düngung bzw. vollständiger, schrittweiser Nährstoffentzug;
- angepaßte Verringerung der Nutzungshäufigkeit im Schnittund Weideverfahren;
- deutliche Senkung der Besatzdichte auf 0,8 GV/ha;
- Arrondierung der extensiv genutzten Grünlandgebiete in den Gemeindefluren durch Dauerbrache des Ackerlandes.

Extensive Verfahren der Tierhaltung wie Mutterkuhhaltung, Schafhaltung, Weidehaltung von Jungrindern und der Wechsel von Haltungsformen werden zukünftig in den Mittelgebirgslagen des Thüringer Waldes die einzige landwirtschaftliche Produktionsgrundlage darstellen. Grundsätzlich müssen aufwandarme Weidesysteme in Verbindung mit einfachsten Haltungsvarianten zur Anwendung kommen, um mit ausgereifter Produktionstechnik und minimalem Maschineneinsatz zur Effizienzsicherung der Bauernhöfe und Agrarbetriebe beizutragen. In den touristisch attraktiven Gebieten des Thüringer Waldes ist die Weidehaltung von Rindern, Schafen und Pferden als traditionell extensive, landschaftstypische Nutzungsform von besonderer Bedeutung. So kann im Einklang von landwirtschaftlicher und landschaftspflegerischer Nutzung die Grünlandextensivierung in deutlichen Schritten erfolgen. Die landwirtschaftliche Nutzung verfolgt das Ziel einer ökonomischen Verwertung des Grundfutters in Form von extensiver Tierhaltung, während die landschaftspflegerische Nutzung vorrangig der Erhaltung und Förderung des ökologischen Wertes der Landschaft dient. In Anbetracht des Umfanges von landschaftsökologisch wertvollem Grünland in den ostdeutschen Mittelgebirgen kommt auch aus ökonomischer Sicht der Nutzung mit Weidetieren eine überragende Bedeutung zu.

Bedeutung der Extensivierung

Agrarwirtschaftlicher Aspekt

- Erhaltung und extensive Nutzung der typischen Kulturlandschaften des Thüringer Waldes/Schiefergebirges;
- Sicherung einer standortgerechten Bewirtschaftung in Verbindung mit Maßnahmen der Biotopvernetzung;
- Verringerung der Erosionsgefahr und verbesserter Schutz der Grundwasser- und Oberflächengewässer;
- Anpassung der Produktion an die gestiegenen Qualitätsansprüche der Verbraucher bei gleichzeitiger deutlicher Marktentlastung.

Sozialpolitischer Aspekt

- Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen im Agrarbereich durch Umstrukturierung von einer intensiven Landwirtschaft in eine extensive Bewirtschaftungsweise;
- Koppelung der Einkommensquellen von Landwirten im Thüringer Wald durch:
 - · extensive landwirtschaftliche Produktion,
 - · Landschaftspflege,
 - Fremdenverkehr.

Wesentlich ist dabei der Wiederaufbau von Traditionen, die Selbstvermarktung landwirtschaftlicher Produkte und die Förderung der Einrichtung von Familienbetrieben.

Touristischer Aspekt

- Unterstützung und Sicherung des Tourismus als Existenzgrundlage für die Mittelgebirgsregion Thüringer Wald/Thüringer Schiefergebirge;
- Erhaltung des Landschaftsbildes im Interesse der Steigerung der touristischen Attraktivität der naturnahen Kulturlandschaft;
- Ausbau der Infrastruktur für einen sanften Tourismus;
- Förderung einer positiven Einstellung der Landwirte zu gebietstypischer Bauweise, Erhaltung und Renaturierung traditioneller Landschaftselemente.

Die Umstrukturierung und drastische Extensivierung der Landwirtschaft allein garantieren nicht das Überleben ostdeutscher Bauern in den Grenzertragslagen. Nur die Kombination von Anliegen des Fremdenverkehrs, der Kommunalpolitik mit denen des Naturschutzes bietet den Berglandbewohnern eine Perspektive. Die Dimensionen von Grünlandschutzflächen in den Mittelgebirgen der fünf neuen Bundesländer (z.B. im Thüringer Wald ca. 31 000 ha Bergwiesen) verdeutlichen die gesamtgesellschaftliche Verpflichtung.

Wirtschaftsentwicklung und Förderstrategie der Landnutzungen im Mittelgebirge

Das Ziel, Naturschutz im Mittelgebirge nicht nur inselartig auf ausgewiesenen Flächen (NSG usw.) zu betreiben, sondern naturverträgliche Landnutzungen auf die Gesamtfläche auszudehnen, kann nicht von einem Fachressort allein initiiert und realisiert werden. Die aktuelle Herausforderung ist hier der Aufbau und die Umsetzung einer naturschutzintegrierenden Grünlandnutzung im Mittelgebirge. Auf dieser Basis läßt sich die Bewahrung und Optimierung traditioneller Biotope und Landschaftsbilder reibungslos mit der notwendigen Offenhaltung zu einer umweltgerechten landwirtschaftlichen Entwicklung verbinden, die den Forderungen des Fremdenverkehrs entgegenkommt.

Dieses Leitbild verbindet folgende Teilziele miteinander:

- extensive Grünlandnutzung als Erwerbsgrundlage der Landwirtschaft und Beschäftigungsmöglichkeit in industriearmen Gebieten;
- Erhalt und Förderung der landschaftlichen Attraktivität für den Fremdenverkehr und unverwechselbarer landschaftlicher Szenerien;
- Förderungen des Arten- und Biotopschutzes;
- ökonomisches Standbein der Kommunen (Gewerbeentwicklung nur in gepflegter Landschaft nach entsprechender Wirtschaftsstatistik);
- Sicherung und Optimierung der Grund- und Trinkwassereinzugsgebiete;
- Entwicklung einer ökologisch orientierten Forstbewirtschaftung (Bedeutung artenreicher Saumstrukturen und Waldbachgründe).

Landschaftspflege ist im Mittelgebirge nicht nur inselhaftes Biotopmanagement, sondern hat umfassende sozioökonomische Bedeutung, insbesondere ist dies Wirtschaftsförderung im ländlichen Raum. Unentbehrliches Instrument für die Umsetzung der Landschaftspflegeziele in den Gemeinden sind die Landschaftspflegeverbände. Daher ist naturschutzintegrierte Landnutzung nicht von einem Fachressort allein einzuleiten und zu

betreuen. Notwendig sind gemeinsame und zielgerichtete Förderstrategien des Umwelt-, Landwirtschafts- und Wirtschaftsressorts.

Auch in der Waldpflege der Mittelgebirge werden ökologische, naturschutzrelevante Maßnahmen, die zum Erreichen des ökonomischen Ziels "Nachhaltigkeit" unerläßlich sind, nicht zum "Nulltarif" durchführbar sein. Das heißt, auch im Forstbereich bedarf es bisher nicht vorhandener, auf die ökologischen Gesamtziele zugeschnittener Förderangebote. Auch von der Förderstrategie im Forstbereich profitiert der Fremdenverkehr direkt. Wichtige Gesichtspunkte dabei sind:

- schnelle Rückführung regional drastisch überhöhter Wildbestände zur Erreichung des Ziels "standortgerechte Waldwirtschaft";
- Tolerierung von "freien Sukzessionsflächen" im Staatswald im Rahmen der Biotopvernetzung von Naturwaldreservaten und -resten:
- Planung und Realisierung von Programmen zur Waldaußenbzw. Waldinnenrandgestaltung als entscheidende Voraussetzung zur
 - Stabilisierung künftiger Waldgenerationen durch standortgemäße Bestandsstruktur;
 - · Steigerung der floristischen Artenvielfalt;
 - Schaffung bzw. Entwicklung geeigneter Biotope für Rauhfußhühnerpopulationen;
 - landschaftsästhetischen Aufwertung;
- entscheidende Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit auch im Interesse der Forstwirtschaft selbst durch Darstellung und Vermittlung der vielfältigen Aufgaben und Funktionen des wirtschaftenden Menschen im Wald:
 - · Forstämter als Informationszentren;
 - Waldjugendheime;
 - Schulklassenbetreuung etc.;
- Entwicklung von Gebietskulissen für die Neuaufforstungen in den fünf neuen Bundesländern, Anwendung verfeinerter, kulturlandschaftsverträglicher Kriterien.

Die Wirtschafts- und Gewerbeförderung in den ostdeutschen Mittelgebirgen muß sich primär am "gemeinsamen Grundkapital" der unverwechselbaren Kulturlandschaft orientieren. Im Rahmen der Entwicklung ökologischer Wirtschaftsregionen geht es um die Verknüpfung der vorhandenen gebietstypischen Ressourcen (Wald, Wasser, Schiefer, Heilpflanzen usw.) mit traditionellen Gewerben (z. B. Holzverarbeitung, Porzellan- und Glasindustrie, Pharmaindustrie). In den Gemeinden sind kleinbzw. mittelständische und vielseitige Gewerbestrukturen zu fördern.

Als Ökologische Wirtschaftsregionen sind wertvolle Kulturlandschaften in Deutschland zu verstehen, die durch typische Strukturen des Naturraumes und das jahrhundertelange Nebeneinander von Natur, Kultur und Mensch von besonderem landschaftlichem Reiz sind. Gerade in Zeiten der Neuorientierung für eine wirtschaftspolitische, nachhaltige Strukturpolitik sind Pionier- und Modellregionen mit besonderen Chancen für eine mehrgliedrige Regional- und Kommunalentwicklung von wesentlicher Bedeutung. Die Konkurrenzstärke dieser Gebiete liegt in vielfältigen naturverträglichen Wirtschaftsformen, die landschaftsangepaßt, meist traditionell entstanden und geprägt sind. Charakteristisch dafür sind Kreisläufe von Erzeugung, Verarbeitung und Vermarktung nach modernsten Erkenntnissen. Die Innovationskraft der Wirtschafts-, Kommunal- und Förderstrategie in den ökologischen Wirtschaftsregionen fordert neue und wesentlich nachhaltigere Wege als bisher von den Landesregierungen und Kommunen. Durch regional schlüssige Handlungskonzepte lassen sich häufig effektivere und langfristig kostengünstigere Lösungen im Interesse von Mensch, Natur und Landschaft finden.

Die Bewahrung unverwechselbarer Kulturlandschaften bedeutet nicht nur Schutz und Pflege der Biotopstrukturen im Außenbereich (Bergwiesen, ehemalige Ackerterrassen etc.), sondern auch Erhaltung von Ortsbildern durch die Verwendung gebietstypischer Baumaterialien und Beachtung grundlegender Prinzipien des landschaftsgerechten Bauens. Das gilt insbesondere für die neuen Gewerbegebiete. Durch eine veränderte Förderstrategie muß die Phase der Ausweisung von Gewerbestandorten auf der "Grünen Wiese" übergehen in die Sanierung und Umstrukturierung der Altstandorte im Innenbereich. Es darf nicht der Druck der Investoren entscheiden, sondern die koordinierte und abgestimmte Fachplanung.

5 Von der artenreichen Bergwiese zum Portemonnale des Landwirts

Naturschutz ist viel deutlicher glaubhaft und durchsetzungsfähig, wenn er sich weitgehend integral aus landschaftsverträglichen Landnutzungen heraus ergibt. Das Anbieten und Aufzeigen von machbaren und finanzierbaren Lösungen führt schnell weg vom Bild des "ewig nörgelnden Naturschützers". Aus der Not der Übergangszeit geborene Lösungsmodelle bieten eine einmalige Gelegenheit, die Bewirtschaftung ganzer Gemeindefluren und von ca. 31 000 ha Berggrünland im Thüringer Wald auf eine allseits akzeptierte Basis zu stellen. Für jede Gemeindeflur und die involvierten Landwirte, Bürgermeister, Planer und Fremdenverkehrsfachleute entsteht ein "lokales Handbuch" zur Umsetzung. Diese Strategie "von der Bergwiese zum Portemonnaie des Landwirts" sei anhand einer *Thüringer-Wald-Gemeinde* beispielhaft erläutert.

Konzeptionelle Grundlage dieses naturschutzintegrierenden Landnutzungsmodells sind jeweils drei Karten pro Gemeindeflur.

Im Einzelnen sind dies:

- eine Bestands- und Bewertungskarte verschiedener Vegetationseinheiten des Offenlandes (Bonitierung nach Naturschutzund Landwirtschaftszielen),
- eine davon abgeleitete Bewirtschaftungskarte und
- eine Karte der Flächenzuordnung zu bestimmten Förder- und Finanzierungsprogrammen.

Die Erhebungen, die Planung und das Fertigen des "lokalen Handbuches" sind umsetzungsorientiert und neben Landwirten auch für Bürgermeister, Dorfplaner und Fremdenverkehrsfachleute unverzichtbares Handwerkszeug vor Ort.

5.1 Die Bestandskarte (Abb. 3)

Diese reich strukturierte Beispielflur in einem Kerbtal des Thüringer Waldes besteht aus einem bewirtschafteten Haupttal, von dem Wiesentäler fischgrätenartig abzweigen. Der Hauptbach des Ortes wird gespeist von kleineren Seitenbächen, die netzartig in ausgedehnten Quellfluren der oberen Seitentäler entspringen. Besonders bemerkenswert sind die in Ortsnähe durch mühevolle Arbeit vor ca. 200 Jahren angelegten Ackerterrassen, die heute ausnahmslos Dauergrünland bzw. Sukzessionsflächen sind. Diese kulturhistorisch wertvollen Zeugnisse prägen noch viele Thüringer-Wald-Gemeinden. Aus Zeiten der DDR-Landwirtschaft stammen Ansaatgraslandflächen, die mit riesigem Aufwand vor ca. 10 - 15 Jahren angelegt wurden. Hinzu kommen Streuobst-, Tal- und Bergwiesen. Auch der angrenzende Waldbestand umschließt einzelne, besonders wertvolle Bergwiesen sowie die Bachquellfluren. Das Naturschutz- und Erholungspotential beruht wesentlich auf durchgehenden bunten Tal- und Hangwiesen, auf sauberen, steinigen Bergbächen, Quellen und naturnahen Wäldern mit vielfältigen Außen- und Innensäumen.

5.2 Die Bewirtschaftungskarte (Abb. 4)

Die Nutzung und Pflege der gesamten Grünlandflur schließt zwar an die bis 1990 übliche Mäh- und Weidenutzung an. Überhöhte Rinderbesatzdichte und überzogene Düngung und Nutzung der Mähflächen sind allerdings zugunsten einer extensivierten Nutzung eliminiert, die auch kleinstandörtlichen, unterschiedlichen Entwicklungspotentialen wieder zur Geltung verhilft. Während der gesamten Vegetationsperiode ist die richtige Planung von Weide- und Mähflächen entscheidend, schließlich geht es ja auch um die Einteilung der jährlichen Arbeitszeit des Landwirts und die kontinuierliche Weidefutterbereitstellung. In den meisten Thüringer-Wald-Gemeinden gibt es schon lange keine einzelbäuerliche Agrarstruktur mehr, vielmehr werden ganze Gemeindefluren von ein bis zwei Landwirten bzw. einer Agrar-GmbH oder ähnlichen Betrieben gepachtet und bewirtschaftet. Eigene Bewirtschaftungs- und Pflegemotivation war oft noch im ortsnahen Bereich zu spüren, meist auf Wiesen, welche direkt an die Häuser angrenzen.

Die traditionelle einschürige Mahd der Bergwiesen nach der Arnikablüte unterscheidet sich von der zweischürigen Mahd auf nährstoffreicheren Talwiesen. Für reine Landschaftspflegearbeiten, wie z.B. die Spätmahd in den Quellfluren, sind ergänzende Aufgabenbereiche für die Landwirte am Ende der Heu- und Weidesaison vorhanden.

5.3 Die Finanzierungs- und Förderkarte (Abb. 5)

Die Grünlandwirtschaft in Grenzertragslagen der ostdeutschen Mittelgebirge ist heute auch nach Ausschöpfung aller Agrarprogramme nahezu unrentabel. Die Leistungen der Landwirte werden weder durch die Preise ihrer Produkte noch durch Bezah-

lung zusätzlicher Leistungen (z.B. Bergwiesen als Anziehungspunkt für Fremdenverkehr und Potential im Arten- und Biotopschutz) ausreichend honoriert. Einziger Ausweg aus dieser agrar- und umweltpolitisch unbefriedigenden Lage der Landwirte in Mittelgebirgen scheint die kombinierte Landwirtschaftsund Naturschutzförderung auf gleichen Flächen zu sein. Ein Sockelbetrag pro Hektar aus der Agrarförderung könnte die wirtschaftliche Minderertragsfähigkeit ausgleichen, ein variabler Aufschlag des Naturschutzes würde die zusätzliche naturschutzbezogene Leistung des Landwirts honorieren. Ähnlich könnte man auch für Leistungen im Fremdenverkehr Förderbeträge aufsatteln (z. B. aus einem Kur- oder Wasserpfennig vom Verbraucher). Wenn dem Gesetzgeber wirklich an Agrarstrukturen in Mittelgebirgen liegt, so muß er ohne Zeitverzug die Kombinationsförderung in entsprechende Verwaltungsvorschriften aufnehmen. Die Förderkarte unserer Beispielgemeinde zeigt eine Flächenkulisse auf, die neben reiner Naturschutzförderung und Agrarprogrammen (z.B. für Ansaatgrünland) eine kombinierte Förderstruktur vorsieht. Dazu gehört auch die Förderung von Sukzessionen auf einigen Flächen, da ein überdimensioniertes EG-Erstaufforstungsprogramm in Mittelgebirgen alle Bemühungen um die Grünlanderhaltung unterlaufen kann. Sukzession stellt gerade in einem stark immissionsgeschädigten Waldgebirge wie dem Thüringer Wald einen Weg zur Entwicklung weniger störanfälliger Waldbestände dar.

6 Beispiele für eine neue Förderpolitik - Bauern betreiben Landschaftspflegehöfe im Thüringer Wald

Die im Landschaftspflegeverband "Thüringer Wald" vereinigten Landnutzer haben sich u.a. hinter die Aufgabe gestellt, gemeinsam die pflegliche Nutzung des ökologisch wertvollen Berggrünlandes zu organisieren. Als Arbeitsanleitung zur Umsetzung

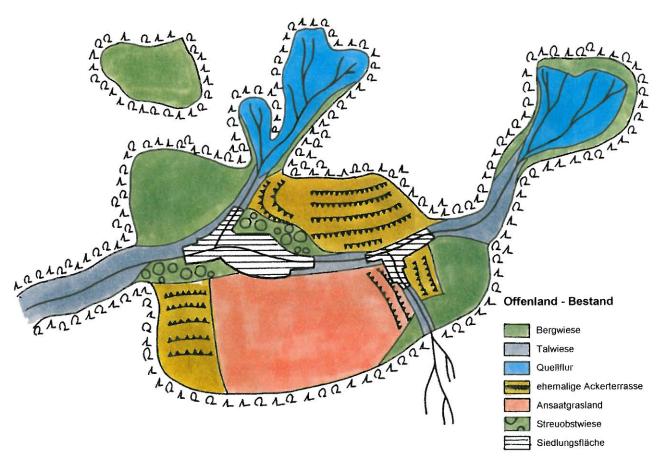
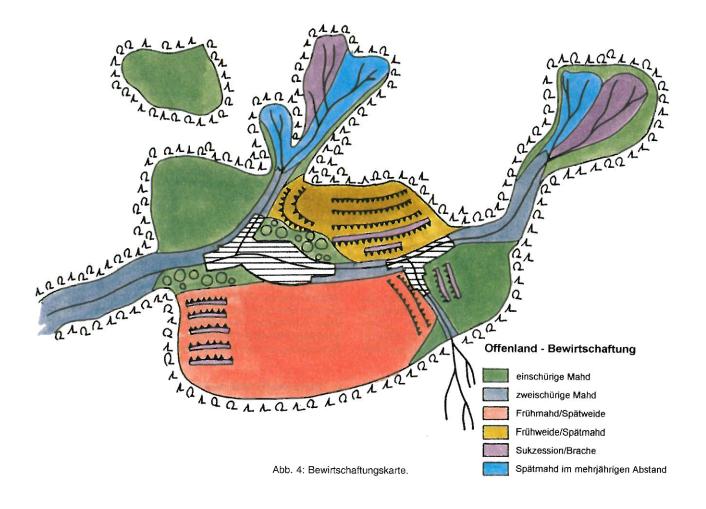
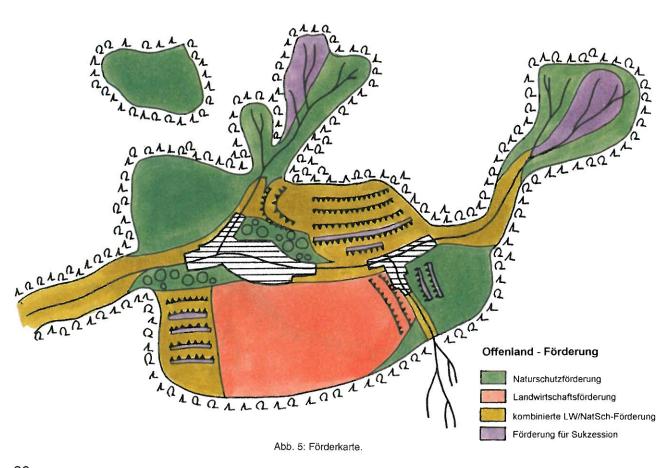


Abb. 3: Ein Beispiel für die reich strukturierten Kerbtäler des Thüringer Waldes ist auf dieser Bestandskarte dargestellt.





Landschaftspflegehöfe Thüringer Wald

Konzept zielgerichtete und langfristige naturschutzintegrierte Agrarförderung in Mittelgebirgen als Gemeinschaftsaufgabe von Landnutzern und Naturschützern

Methode Veränderung der Förderstrategien im Umwelt- und Landwirtschaftsbereich

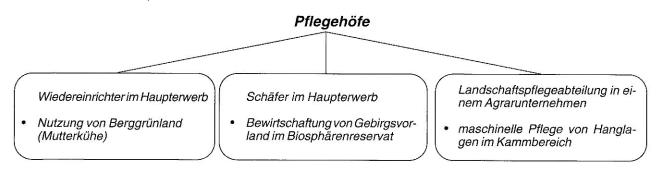


Abb. 6:Schema der Landschaftspflegehöfe im Thüringer Wald.

dieser Gemeinschaftsaufgabe wurde das naturschutzintegrierte Landnutzungsmodell von Landwirten, Forstwirten, Naturschützern, Kommunen und Fremdenverkehrsverbänden flächenscharffür 220 Gemeindefluren im Bereich des Naturparkes "Thüringer Wald" entwickelt.

Im Rahmen eines Pilotprojektes "Aufschwung Ost" des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit begann im Herbst 1991 die Einrichtung von Bergwiesenhöfen für Landwirte. Sie sind gleichmäßig über den Thüringer Wald verteilt und als praxisrelevante Umsetzung der Richtlinien des oben genannten naturschutzintegrierten Landnutzungsmodells zu sehen. Hauptanliegen des Pilotprojektes Landschaftspflegehöfe ist es, verschiedene, für die neuen Bundesländer typisch strukturierte Betriebe, z.B. Wiedereinrichter im Haupterwerb, Schäfer im Haupterwerb, Landschaftspflegeabteilungen in einem Agrarunter-nehmen, Landwirte im Nebenerwerb aufzubauen, die in der Landwirtschaft und Landschaftspflege tätig sind (siehe Abb. 6).

Mit den Pflegehöfen soll brachgefallenes Grünland, d.h. Flächen, die bisher nicht genutzt wurden bzw. aufgrund der ökonomischen Situation in den landwirtschaftlichen Unternehmen in der letzten Zeit aus der Nutzung genommen wurden, bewirtschaftet werden. Sie sind also nicht als unlautere Konkurrenz zu bestehenden landwirtschaftlichen Betrieben zu sehen. Landschaftspflegehöfe sollen viel mehr als richtungsweisende Beispiele Anleitungen und Orientierungshilfen für die verschiedenen Möglichkeiten der Landschaftspflege im Thüringer Wald und deren Einbindung in einen vorhandenen landwirtschaftlichen Betrieb fungieren. Sie bieten auch auslaufenden ABM-Projekten Alternativen.

Die Pflegehöfe ermöglichen eine standort- und naturschutzgerechte Pflege und gleichzeitig die Bewirtschaftung von ökonomisch wertvollem Berggrünland sowie eine spezielle Biotoppflege in Schutzgebieten. Weitere Aufgabengebiete sind in der Biotopvernetzung, der Renaturierung von Berggrünland und von Quellfluren zu sehen. Die Erhaltung bzw. Neuschaffung von Arbeitsplätzen im Bereich der Landwirtschaft und Landschaftspflege durch Umstrukturierung von einer intensiven Landwirtschaft in eine extensive mit Kombinationsmöglichkeiten, z.B. mit Fremdenverkehrsangeboten, ist ein weiterer Aufgabenschwerpunkt.

In den im Aufbau befindlichen Landschaftspflegehöfen soll neben der extensiven naturnahen landwirtschaftlichen Produktion durch Tierhaltung auch die maschinelle Landschafts- und Biotoppflege durchgeführt werden. Durch die stark reduzierten Tierbestände in den grünlandreichen Gebieten des Thüringer Waldes werden zunehmend vorrangig Hanglagen nicht mehr tiergebunden genutzt. Eine entsprechende Technik zur Nutzung der Hangflächen ist in den landwirtschaftlichen Unternehmen meist nicht vorhanden, so daß Investitionen dringend notwendig sind. Die Landschaftspflegehöfe sollen richtungsweisend für die wirksamste Finanzierung und Durchführung der Landschaftspflege im Thüringer Wald werden. Es soll damit eindringlich demonstriert werden, wie sich die Fördermittel im Umwelt- und Landwirtschaftsbereich verändern und langfristig gestalten müssen, um diese Agrarbetriebe ökonomisch führen zu können.

Schema der drei Landschaftspflegehöfe

Das Projekt Landschaftspflegehöfe im Thüringer Wald wird von der Landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungsanstalt Thüringen (LUFA) auch betriebsökonomisch betreut. Die auszuführenden Arbeiten im Bereich der Landschaftspflege werden vor Ort begleitet und analysiert, um daraus konkrete Angaben über die Höhe und Art von Fördermitteln zu erhalten. Dabei ist schon jetzt ersichtlich, daß eine langfristige Kombinationsförderung aus dem Agrar- und Umweltbereich als Resultat der Gemeinschaftsaufgabe aller Landnutzer die ökonomisch und ökologisch sinnvollste Art der Förderung darstellt. Eine Grundförderung sollte auch für naturschutzrelevante Flächen (GLB, NSG, § 20 c Flächen), sofern sie ein Landwirt bewirtschaftet, aus dem Agrarbereich kommen.

Übersicht Förderballons

Aus dem Schema zur Berechnung der Fördersumme für extensiv bewirtschaftete Bergwiesen gehen die Faktoren für den landwirtschaftlich organisatorischen Arbeitsbereich und die Teile für den Naturschutzwert pro Flächeneinheit hervor. Die Grenzlinie zwischen beiden Hauptfaktoren wechselt bei verschiedenen Bergwiesentypen mehrmals, häufig auch innerhalb einer Gemeindeflur. Jedes der Kriterien beeinflußt die Fördersumme wie die Flughöhe einer Ballonfahrt (siehe Abb. 7, nächste Seite).

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht ist es wesentlich, daß sich der Förderbetrag pro Hektar aus einem landschaftlichen Sockelbetrag und der Vergütung für erbrachte Naturschutzleistungen zusammensetzt. Die Umsetzung dieses Naturschutzleistungsprinzips würde auch das Verständnis der Landwirte für Naturschutzanliegen wesentlich verbessern.

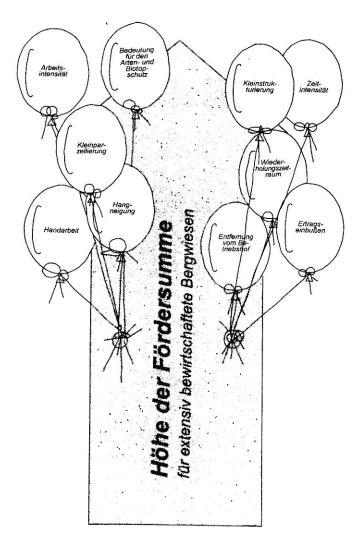


Abb. 7: Übersicht Förderballons - Höhe der Fördersumme für extensiv bewirtschaftete Bergwiesen.

Die Landschaftspflegehöfe im Thüringer Wald haben schon jetzt Initial- und Vorbildfunktion für die Entwicklung anderer Landwirtschaftsbetriebe. Die Chancen für eine effizientere Förderpolitik sollen am Beispiel dieser drei Landwirtschaftsbetriebe aufgezeigt werden. Wichtig ist dabei eine nach wie vor landwirtschaftliche Zweckbindung und Konstruktion, allerdings unter Berücksichtigung landschaftspflegerischer Zielsetzungen. Mittel aus dem "Aufschwung Ost" sollten - wie schon bisher - auch auf den umweltverträglichen Agrarumbau konzentriert werden. Am Beispiel der drei landschaftspflegeorientierten Agrarbetriebe (Landschaftspflegehöfe) des Thüringer Waldes werden die Chancen und Wege einer umweltwirksamen, landschaftsgebundenen Förderpolitik dargestellt.

7 Landschaftspflegeverbände: Landwirtschaft, Naturschutz, Fremdenverkehr - die Umsetzung vollzieht sich in den Gemeinden

Eine wirklich landschaftsbezogene Entwicklung in ostdeutschen Mittelgebirgsgemeinden vollzieht sich nicht nur auf Verwaltungs- und Regierungsebene. Vor allem lokale Initiativen verschiedener Fach-, Alters- und Interessengruppen, gekoppelt mit langfristigen Fachplanungen, ermöglichen annehmbare Lösungen und die Nachhaltigkeit eingesetzter Fördermittel. Gerade in Gemeinden im Mittelgebirge gibt es gemeinsame Zielsetzungen

verschiedener Interessengruppen, oft aber verschiedene Ansichten über Methoden und Grad der Umsetzbarkeit. Besonders die Finanzierung aus Programmen des Fremdenverkehrs, des Naturschutzes oder aus der Landwirtschaft (z.B. Dorferneuerung) erfordert auch einen Eigenfinanzanteil der Gemeinden. Gerade dieser Eigenanteil ist in den neuen Bundesländern sehr begrenzt und deshalb immer entscheidend.

Die Konstruktion und Arbeitsweise von Landschaftspflegeverbänden erfüllt besonders in dieser Situation im Interesse der Landschaften eine wichtige koordinierende Funktion. Sie können Wogen glätten und Konflikte auffangen. Für die Landesbehörden wird manches einfacher: Das, was Landschaftspflegeverbände an sie herantragen, ist örtlich abgestimmt und hat in vielen Fällen eine breite Akzeptanz gefunden.

Die subsidiäre Wahrnehmung staatlicher Aufgaben durch gemeinnützige Verbände hat in der Sozialpolitik mit den Trägern der freien Wohlfahrtspflege lange Tradition. Den Landschaftspflegeverbänden geht es darum, im Bereich des Naturschutzes ähnliche Strukturen aufzubauen.

7.1 Was sind Landschaftspflegeverbände? (siehe Abb. 8)

Landschaftspflegeverbände organisieren Landschaftspflegearbeiten, die in der Regel von ortsansässigen Landwirten ausgeführt werden. Sie sind eingetragene, gemeinnützige Vereine, in deren Vorstand Vertreter verschiedener Interessengruppen (z.B. Landwirtschaft, Kommunalpolitik und Naturschutz) gleichberechtigt vertreten sind (auch die Forstwirtschaft oder der Fremdenverkehr sollten im Vorstand mitwirken). Ihre Arbeit erstreckt sich auf Kreisgebiete, die Region oder einen Naturraum.

Landschaftspflegeverbände sind von ihrer Idee her auf Freiwilligkeit angelegt. Sie brauchen deshalb von Anfang an eine breite Akzeptanz. Ein Landschaftspflegeverband arbeitet dann erfolgreich, wenn quer durch alle beteiligten gesellschaftlichen Gruppen in politischen Gremien, Behörden und in der Landwirtschaft die Notwendigkeit gesehen wird, mehr als derzeit üblich für den Naturschutz und die Landschaftspflege zu tun. Kein Beteiligter darf sich ausgegrenzt fühlen. Anzustreben ist ein Konsens mit bestehenden behördlichen Tätigkeiten und die Mitwirkung möglichst vieler Einzelpersonen. Zur Vermeidung von Mißverständnissen und Verwechslungen wird empfohlen, für solche Zusammenschlüsse grundsätzlich die Bezeichnung "Landschaftspflegeverbände" zu wählen.

Aufgaben der Landschaftspflegeverbände

Landschaftspflegeverbände können zur Verwirklichung der Ziele und Grundsätze des Bundes- und der Landesnaturschutzgesetze folgende Aufgaben übernehmen:

- die Planung, Organisation und Durchführung von Maßnahmen zur Erhaltung, Pflege und auch Neuanlage ökologisch wertvoller Flächen;
- die Abstimmung landschaftspflegerischer Maßnahmen mit Dritten;
- die Sicherung ökologisch wertvoller Flächen einschließlich der Pufferzonen sowie von Flächen für die Schaffung von Biotopverbundsystemen;
- die Beratung und Information der Mitglieder;
- einen Beitrag zum Interessenausgleich zwischen Naturschutz und Landwirtschaft;
- die Information der Öffentlichkeit über die Anliegen des Naturschutzes und der Landschaftspflege einschließlich des Artenschutzes.

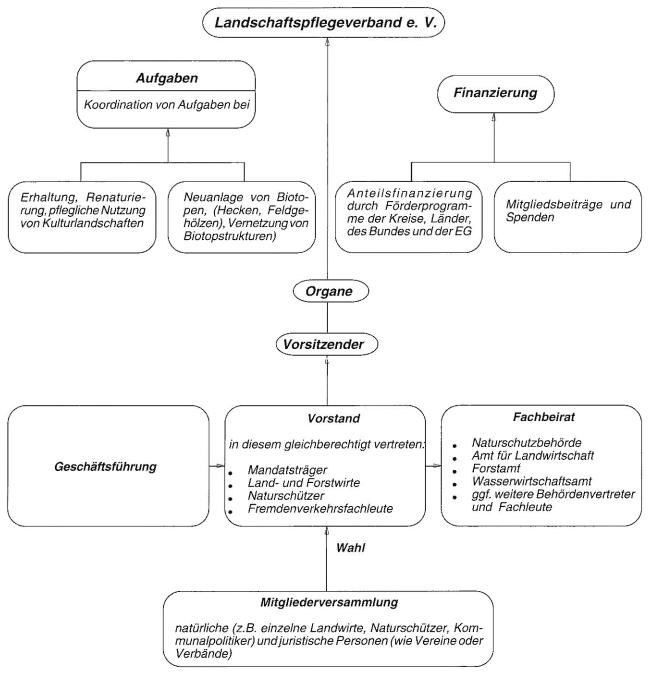


Abb. 8: Übersicht Landschaftspflegeverband.

Durch das Wirken der Landschaftspflegeverbände soll für die Naturschutzanliegen eine breite gesellschaftliche Basis vor Ort geschaffen, die Akzeptanz der Naturschutzanliegen vergrößert und der Handlungsspielraum zugunsten des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf freiwilliger Basis erweitert werden.

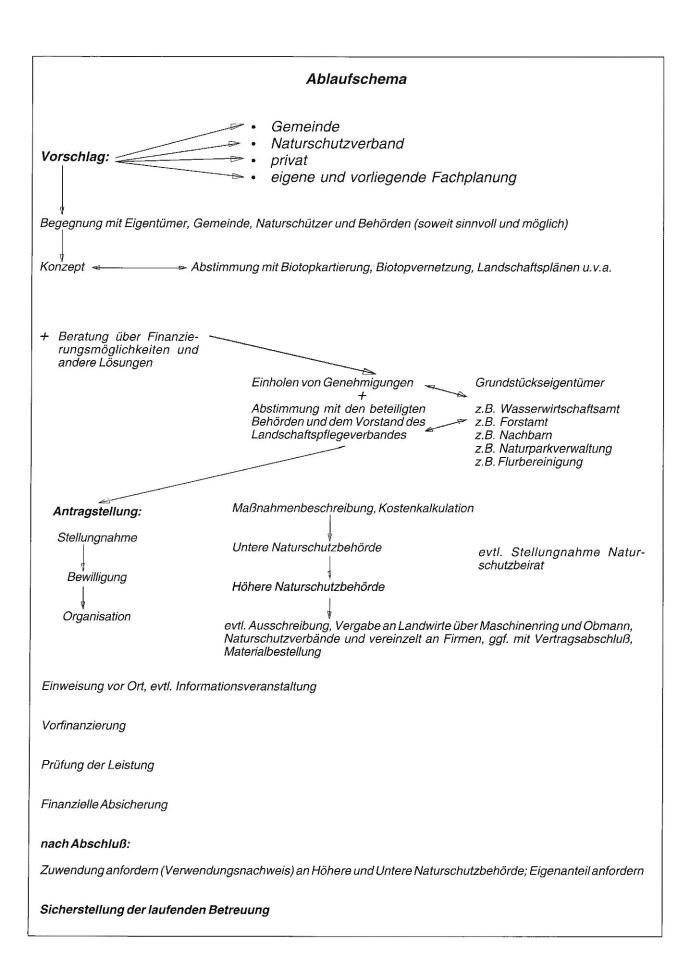
Organisationsebene

Der Wirkungsbereich orientiert sich an den Naturräumen, um möglichst viele landschaftsökologische Grundlagen eines Naturraumes in den Satzungen zu verankern. Regionale Landnutzungskonzepte und der Wirkungsbereich eines landschaftsbezogenen Landschaftspflegeverbandes sollen deckungsgleich sein. Die Arrondierung des Gebietes sollte möglichst vollständige Landkreise (Zuständigkeit der unteren Naturschutzbehörden) ergeben.

Fachliche Grundlagen

Die Arbeit von Landschaftspflegeverbänden orientiert sich in der Regel an fachlichen, wissenschaftlich begründeten Vorgaben des Naturschutzes. Das können sein:

- Landschafts- und Grünordnungspläne der Gemeinden,
- Biotopkartierungen (z.B. Streuobst- oder Feuchtwiesenkartierungen),
- Arten- und Biotopschutzprogramme,
- Gutachten für Einzelgebiete,
- Pflegepläne für Schutzgebiete,
- Entwicklungspläne für Naturparke,
- Biotopverbundplanungen oder
- naturraumbezogene Nutzungskonzepte.



Abwägungen der Entwicklungsziele

Die Entwicklungsziele von schutzwürdigen Landschaften und Biotopen sind in der Planungsphase sorgfältig abzuwägen. Sie können mehr botanisch oder mehr zoologisch ausgerichtet sein. Zu dieser Frage sind bei der Aufstellung eines Jahresarbeitsprogrammes in enger Zusammenarbeit mit dem Fachbeirat Prioritäten zu setzen.

Kostenkalkulation

Für jede Maßnahme ist eine Kostenkalkulation zu erstellen. Die Lohnkosten können regional gestaffelt und der Schwere der Arbeit angepaßt sein. Für Maschinen gelten ortsübliche Verrechnungssätze.

Vergabe der Arbeiten

Ausschreibungen nach Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) und Verdingungsordnung für Leistungen (VOL) sind nur erforderlich, wenn die Kosten der Einzelmaßnahmen bestimmte Grenzen überschreiten. Die vorrangige Berücksichtigung ortsansässiger Landwirte ist das Ziel von Landschaftspflegeverbänden und auch in einigen Landesnaturschutzgesetzen ausdrücklich angesprochen.

Es ist grundsätzlich auf eine gute naturschutzfachliche Unterrichtung der Landwirte zu achten bzw. im Rahmen der Auftragsvergabe eine genaue Facheinweisung vorzunehmen (z.B. Schnittzeitpunkte, Geräteauswahl, Besatzdichte mit Weidetieren wie Rindern und Schafen). Diese fachlichen organisatorischen Auftragskriterien müssen in flächenbezogenen Verträgen festgeschrieben werden. Die Gestaltung der Verträge ist entsprechend dem Bundesnaturschutzgesetz länderspezifisch. Bewährt haben sich Vereinbarungen zwischen Landnutzern/Eigentümern (Landwirt), Bürgermeister der entsprechenden Gemeinde und Landschaftspflegeverband (Fachpartner). Die Beteiligung der Bürgermeister an den Verträgen garantiert die Berücksichtigung sozialer und eigentumsrechtlicher Belange in den Gemeinden bzw. verbessert wesentlich die Arbeit eines Landschaftspflegeverbandes.

Erfolgskontrolle

Im Sinne der landschaftsökologischen Zielsetzungen für die jeweilige Nutzungs- bzw. Pflegefläche ist die notwendige Flächenkontrolle auch im Interesse der fachgerechten Verwendung öffentlicher Gelder unerläßlich. Zum anderen ist das persönliche Gespräch des Vertreters eines Landschaftspflegeverbandes mit dem Vertragspartner nach der Maßnahme oft motivierend und ermöglicht gleichzeitig die Absprache eventueller fachlicher Verbesserungen im nächsten Jahr oder gezielter naturschutzfachlicher Beobachtungen der umgesetzen Landschaftspflege.

8 Zusammenfassung und Schlußfolgerungen

Die ostdeutsche Landwirtschaft wurde nach der politischen Wende, überlagert durch die Sachzwänge der EG-Agrarpolitik,

in einen Strudel hineingerissen, der nicht nur die agrarischen Arbeitsplätze, sondern auch die Erhaltung und Fortentwicklung der typischen Kulturlandschaften in Frage stellt.

Traditionelle Leitbilder sowohl der ost- als auch der westdeutschen ("sozialistischen" oder "kapitalistischen") Agrarentwicklung, wie auch der bisher üblichen Landschaftspflege taugen nicht mehr für die neuen Herausforderungen großen Ausmaßes. Ein Ausweg wird in einem reibungsarmen Handlungsverbund und einer wechselseitigen Integration von bisher getrennten "Lagern" gesehen.

Im Hinblick auf die Erfordernisse in den ostdeutschen Berglandschaften werden Grundlinien einer Strategie als "naturschutzintegrierte Landnutzung" beschrieben. Landschaftspflegeziele müssen dabei möglichst weitgehend in den betriebsökonomischen Zielen der künftig existierenden Agrarbevölkerung aufgehen, ohne deswegen verwässert zu werden.

Ist das angestrebte Netz an kulturlandschaftserhaltenden Betrieben aufgebaut, bedarf es einer die Naturschutzziele koordinierenden Organisationsform. Diese Mittlerfunktion können Landschaftspflegeverbände in geradezu idealer Weise übernehmen. Sie sind ein Bindeglied zwischen Landbewirtschaftung und Naturschutz zur

- Integration landschaftspflegerischer und ressourcenfördernder Zielstellungen in die Landbewirtschaftung, aber auch zur
- Integration und Akzeptanz des landwirtschaftlichen Existenzanspruches im Naturschutz.

Die Ausdehnung dieser Organisationsform auf die neuen Bundesländer muß zwangsläufig zu einer Erweiterung der Funktion und des Selbstverständnisses der Landschaftspflegeverbände führen. Insbesondere in den neuen Bundesländern ist die Tätigkeit und Vermittlungsfunktion der Landschaftspflegeverbände nicht nur auf verstreut liegenden "Inselbiotopen", sondern auf der Gesamtfläche gefordert (im Unterschied zu Landschaftspflegeverbänden der ersten Generation in Süddeutschland).

Landschaftspflegeverbände sind als Steuer- und Förderorgan prädestiniert, Einbußen bei Agrar- (und Holz-) Erlösen durch umweltbezogene substitutive Einkommensübertragungen auszugleichen und zwar in einer Weise, bei der die alarmierende Entleerung dieser Räume zumindest aufgefangen werden und eine neue Art von "Bodenverbundenheit" Platz greifen kann.

Landschaftspflegeverbände sind demzufolge unentbehrlich,

- angestammte Landbewirtschaftung vor einem Rückzug aus allen ökonomisch unrentablen Lagen zu bewahren,
- bodengebundene Arbeitsplätze auch in diesen Zonen zu erhalten und wiederherzustellen und
- naturschutzfachliche Erfordernisse an die Besitzer und Bewirtschafter heranzutragen und deren Umsetzung in Zusammenarbeit mit Naturschutzbehörden und -verbänden zu betreuen.

Ökonomische Rahmenbedingungen für eine umweltfreundliche Agrarnutzung

1 Vorbemerkungen

Mit Einführung der Wirtschafts- und Währungsunion zwischen den beiden Teilen Deutschlands haben sich die Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft der neuen Bundesländer grundlegend gewandelt. Das gilt nicht nur für die allgemeine Rechts- und Wirtschaftsordnung, sondern insbesondere auch für die spezifischen agrarökonomischen Rahmenbedingungen infolge der Einbeziehung in das EG-Agrarmarktsystem.

Hierdurch wurde die Ineffizienz der Landwirtschaft in der ehemaligen DDR aufgedeckt und es entstand ein außerordentlich starker Anpassungsdruck, der rapide Strukturanpassungen in der Landwirtschaft der neuen Bundesländer auf den Weg gebracht hat.

Darüber hinaus kommen mit der Reform der EG-Agrarpolitik veränderte Rahmenbedingungen auf die gesamte europäische Landwirtschaft zu, die weitreichende Strukturanpassungen bewirken werden. In den neuen Bundesländern überlagern und verstärken sich beide Effekte.

Im folgenden sollen diese Veränderungen zunächst getrennt voneinander betrachtet werden, wobei das Hauptaugenmerk jeweils auf die umweltrelevanten Aspekte gerichtet ist. Die Ergebnisse der Analysen werden im Schlußabschnitt unter den folgenden beiden Gesichtspunkten zusammengefaßt: Zunächst wird der Frage nachgegangen, ob und in welchem Maße die veränderten Rahmenbedingungen von sich aus auf geringere Umweltbelastungen durch die Landwirtschaft hinwirken. Sodann werden noch verbleibende Defizite zu identifizieren versucht, und Ansatzpunkte für mögliche ergänzende umweltpolitische Maßnahmen aufgezeigt.

2 Zur Ausgangssituation der Landwirtschaft in der ehemaligen DDR

Die landwirtschaftlichen Betriebsformen und -strukturen in der ehemaligen DDR sind das Ergebnis einer über vier Jahrzehnte hinweg betriebenen Politik der Kollektivierung der Landwirtschaft, die zur Ausbildung sehr großer Produktionseinheiten, überwiegend in der Form landwirtschaftlicher Produktionsgenossenschaften, geführt hat. Die Betriebe waren fast vollständig entweder auf pflanzliche oder tierische Produktion spezialisiert und umfaßten neben der direkten landwirtschaftlichen Produktion auch ein breites Spektrum handwerklicher, sozialer und kommunaler Dienstleistungen. Die LPGen und Staatsbetriebe waren im Vergleich zu den landwirtschaftlichen Betrieben in der westlichen Welt, auch in Übersee, außerordentlich groß: die Ackerbaubetriebe bewirtschafteten im Durchschnitt etwa 4,500 ha und beschäftigten 350 Arbeitskräfte, in den Viehhaltungsbetrieben wurden durchschnittlich 11.500 Vieheinheiten gehalten und 120 Arbeitskräfte beschäftigt.

Die Landwirtschaft der ehemaligen DDR wartrotz der Größe der Betriebe und einer besonderen Förderung im alten System nach westlichen Maßstäben nur wenig effizient. Die Gründe für die geringe Effizienz sind vielfältig:

- Mängel des zentralen Planungssystems,
- eingeschränkter Zugang zu moderner Technologie und westlichem Know How,

 vor allem aber Funktionsmängel der landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften und Staatsbetriebe.

Diese Mängel bestehen insbesondere in einem zu breiten Spektrum landwirtschaftlicher, handwerklicher und kommunaler Funktionen in den Betrieben, geringen Leistungsanreizen für die einzelnen Mitglieder, geringer Anpassungsflexibilität des Arbeitskräftebesatzes, geringer Bereitschaft für die Zukunftssicherung des Betriebes persönliche Opfer zu bringen, sowie komplizierten und aufwendigen Organisations- und Verwaltungsstrukturen.

Aus dem Zusammenwirken aller dieser Faktoren resultierten vergleichsweise niedrige Erträge und hohe Aufwendungen in der pflanzlichen und tierischen Produktion, eine nicht dem heutigen Stand der Technik entsprechende Maschinen- und Gebäudeausstattung, und vor allem ein erheblicher Überbesatz an Beschäftigten, insbesondere auch im Bereich der Administration. Im alten Planungssystem wurden diese Mängel dadurch verdeckt, daß die Erzeugerpreise nach den hohen Produktionskosten bemessen wurden und damit völlig von den Verbraucherpreisen abgehoben waren. Auf diese Weise wurden sehr hohe Subventionen an die Landwirtschaft transferiert.

Die Landwirtschaft in den neuen Bundesländern war jedoch nicht nur ökonomisch wenig effizient, sondern gleichzeitig auch in hohem Maße umweltbelastend: Die Trennung der tierischen von der pflanzlichen Produktion führte (trotz der insgesamt vergleichsweise hohen Flächenausstattung) zu starken punktuellen Belastungen der in den Produktionsgenossenschaften der Tierproduktion verbliebenen Restflächen durch eine Anhäufung tierischer Exkremente, die häufig eher Gülle- und Stalldungdeponien glichen. Auch waren die Ausbringungsmengen von Mineraldünger und Pflanzenschutzmitteln trotz der vergleichsweise niedrigen Erträge auf den Ackerflächen sehr hoch, so daß die Belastungen des Bodens und des Grundwassers in vielen Gebieten eher noch größer waren als in den alten Bundesländern. Darüber hinaus führten mangelhafte Ausbringungstechniken häufig zu starken punktuellen Belastungen.

3 Veränderte Rahmenbedingungen durch die Einbindung der neuen Bundesländer in den EG-Agrarmarkt

Mit der Realisierung der Wirtschafts- und Währungsunion zwischen den beiden Teilen Deutschlands am 1. Juli 1990 veränderten sich die ökonomischen Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft der neuen Bundesländer abrupt und drastisch: die Erzeugerpreise für viele Agrarprodukte wurden mehr als halbiert, und gleichzeitig stiegen viele Inputpreise, insbesondere die Löhne für landwirtschaftlich Beschäftigte, kräftig an. Durch diese Umbewertung der Produktions- und Faktoreinsatzmengen mit den in der EG und der Bundesrepublik herrschenden Preisen wurde das ganze Ausmaß der Ineffizienz der Landwirtschaft in der ehemaligen DDR erkennbar. Im Rahmen einer globalen sektoralen Gesamtrechnung ließ sich schon frühzeitig erkennen, daß die Bruttowertschöpfung der ostdeutschen Landwirtschaft auf einen Bruchteil ihres früheren Wertes absinken und nur hinreichen würde, um etwa 1/3 der Lohnsumme für die in der Landwirtschaft Beschäftigten aufzubringen, selbst bei Vernachlässigung von Abschreibungen, Zinszahlungen und Steuern.

Bereits diese ersten globalen Rechnungen ließen erkennen, daß nicht nur eine starke Reduzierung der Anzahl der Beschäftigten, sondern auch grundlegende Verbesserungen der technischen Produktionseffizienz und der Betriebsorganisation notwendig sind, um auch nur den durchschnittlichen Produktivitätsstand der kleinstrukturierten westdeutschen Landwirtschaft zu erreichen und im gemeinsamen Agrarmarkt wettbewerbsfähig zu werden.

Hinter diesen Durchschnittszahlen für die gesamte DDR Landwirtschaft verbergen sich erhebliche Unterschiede zwischen den Betriebszweigen und Produktionsstandorten. Bei einem Vergleich der Betriebszweige zeigt sich, daß der Produktivitätsrückstand im Bereich der Tierhaltung noch deutlich größer ist als im Bereich der pflanzlichen Produktion. Von den Zweigen der pflanzlichen Produktion ist unter den Preisverhältnissen der EG die Getreideproduktion am ehesten wettbewerbsfähig. Die starken Unterschiede der Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit zwischen den Produktionsstandorten sind vor allem darauf zurückzuführen, daß die natürlichen Standortbedingungen in den neuen Bundesländern noch stärker differieren als in den alten Bundesländern. Das Spektrum reicht von den bundesweit besten Standorten der Magdeburger Börde bis zu extremen Grenzstandorten im Sandgürtel Brandenburgs. Hieraus resultieren außerordentlich starke regionale Differenzierungen der Wertschöpfung je ha/LN bzw. pro Arbeitskraft, und dementsprechend der Möglichkeit der Einkommenserzielung.

4 Zum bisherigen Verlauf des Anpassungsprozesses in der Landwirtschaft

Wie nach den bereits frühzeitig vorgelegten Ergebnissen der Effizienzanalysen nicht anders zu erwarten war, geriet die Landwirtschaft der neuen Bundesländer unmittelbar nach der Schaffung der Wirtschafts- und Währungsunion unter enormen Anpassungsdruck. Dieser wurde noch dadurch verstärkt, daß die Agrarpreise in den neuen Bundesländern aufgrund der Präferenzen der Bevölkerung für Westprodukte, des weitgehenden Zusammenbruchs des Verarbeitungs- und Vermarktungsbereichs und des noch nicht voll funktionierenden Interventionssystems besonders in den ersten Monaten stark gedrückt waren und auch lange Zeit noch deutlich unter den Preisen in den westlichen Bundesländern lagen.

Unter diesen Bedingungen war die Agrarpolitik in der ersten Phase nach der Errichtung der Wirtschafts- und Währungsunion zunächst vor allem darum bemüht, akute Liquiditätsengpässe und, dadurch ausgelöst, einen allgemeinen Zusammenbruch der landwirtschaftlichen Betriebe in den neuen Bundesländern zu vermeiden. Auf dem Wege verschiedener Programme wurden daher von der Bundesregierung erhebliche finanzielle Zuschüsse an die landwirtschaftlichen Betriebe und staatliche Anpassungshilfen für Strukturanpassungen gewährt.

Für unser Thema interessiert insbesondere, in welchen Bereichen durch die veränderten Rahmenbedingungen und staatlichen Maßnahmen Strukturanpassungen ausgelöst wurden und ob sich bereits eine Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit abzeichnet. Hierzu ist die Zwischenbilanz zwiespältig: die betrieblichen Strukturen und Organisationsformen haben sich in den meisten Unternehmen aus verschiedenen Gründen bislang nur wenig verändert, während in der kurzen Zeit bereits ein erheblicher Abbau des überhöhten Arbeitskräftebestandes, eine starke Reduzierung der Viehbestände und ein vergleichsweise hoher Anteil von Flächenstillegungen vorgenommen wurde.

Im einzelnen ergibt sich in Stichworten folgendes Bild:

 die Anzahl der landwirtschaftlichen Beschäftigten ist von 850 000 auf rund 300 000 bis Ende des Jahres 1991 zurückgegangen. Diese Verminderung um rd. 550 000 Arbeitskräfte erfolgte dabei in folgenden Formen und Größenordnungen:

-	Wechsel in andere Berufe:	120 000
-	Vorruhestand und altersbedingtes	
	Ausscheiden:	175 000
-	Arbeitslosigkeit:	150 000
-	Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen, Fort-	
	Bildung und Umschulung:	105 000

Ein noch weiterer Abbau von Arbeitskräften ist in Verbindung mit einer Auslagerung von Funktionen und einer Rationalisierung der Arbeitswirtschaft durch Umstrukturierung und bessere Mechanisierung der Betriebe zu erwarten und auch notwendig, um im gemeinsamen Markt wettbewerbsfähig zu werden.

- Die Viehhaltung hat sich aufgrund der Preissenkungen und der Absatzschwierigkeiten drastisch verringert: die Schweinebestände wurden mehr als halbiert, und auch die Milchviehund Rinderbestände wurden um etwa 30 % reduziert.
- Der Umfang der Flächenstillegungen in den neuen Bundesländern betrug schon im ersten Jahr annähernd 10 % und war damit um ein vielfaches höher als in jedem anderen EG-Land. Dieses ist einmal auf den hohen Anteil marginaler Böden, aber auch auf die drängenden Einkommens- und Liquiditätsprobleme zurückzuführen. Die weitere Entwicklung der Flächenstillegungen und -umwidmungen wird entscheidend durch die Gestaltung der agrarpolitischen Rahmenbedingungen im Rahmen der EG-Agrarreform bestimmt werden. Darauf wird unten näher eingegangen.

Die großdimensionierten Anpassungen des Arbeitskräftebestandes und die Umwidmungen marginaler landwirtschaftlicher Nutzflächen sind zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der ostdeutschen Landwirtschaft unerläßlich, führen aber für weite Teile des *ländlichen Raumes* zu nur schwer lösbaren Problemen. Die Schwierigkeiten liegen insbesondere darin, daß sich die Freisetzung von Beschäftigten und Flächen vor allem auf solche Regionen konzentriert, in denen - auch abgesehen von den akuten Arbeitsmarktproblemen - nur wenig außerlandwirtschaftliche Beschäftigungsmöglichkeiten bestehen, insbesondere in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg. Ein Rückzug der Landwirtschaft gefährdet daher auch die Funktionsfähigkeit dieser Räume und erfordert besondere regionalpolitische Maßnahmen, auf die in anderen Beiträgen in diesem Heft näher eingegangen wird.

Die Belastung der Umweltmedien Boden und Wasser hat sich durch die bislang erfolgten Strukturanpassungen zumindest teilweise verringert. Hierzu haben insbesondere die wieder engere Zusammenführung von tierischer und pflanzlicher Produktion, insbesondere jedoch auch die starke Reduzierung der Viehbestände sowie die Stillegung und Umwidmung von landwirtschaftlicher Nutzfläche beigetragen. Im Bereich der pflanzlichen Produktion wirken vor allem die verbesserten Ausbringungstechniken auf eine Verringerung der Belastung hin, während an den günstigen Produktionsstandorten bei weiterhin hoher Aufwandsintensität die Erträge deutlich ansteigen, insbesondere aufgrund verbesserter Sorten und verbesserten Managements der Bestandsführung und Ernte. Die weitere Entwicklung von Intensität und dadurch bedingten Umweltbelastungen wird entscheidend von der EG-Agrarreform und den diese begleitenden umweltpolitischen Maßnahmen abhängen.

5 Veränderte Rahmenbedingungen durch die EG-Agrarreform

Der im Juli 1991 von der EG-Kommission vorgelegte Reformvorschlag (Mc-Sharry-Vorschlag) und die dann im Mai 1992 vom EG-Ministerrat modifizierten Reformbeschlüsse zielen auf einen grundlegenden Kurswechsel der EG-Agrarpolitik ab. Sie gehen nach Zielsetzung und Dimensionen weit über alle in der Nachkriegszeit vorgenommenen Veränderungen der deutschen

und europäischen Agrarpolitik hinaus und werden weitreichende Folgewirkungen für den landwirtschaftlichen Strukturwandel, die Art der Landbewirtschaftlung und auch die damit zusammenhängenden Umweltprobleme haben.

Dies gilt auch dann, wenn anzumerken ist, daß mit den vorliegenden Beschlüssen erst ein Einstieg in den Reformprozeß markiert ist. Wichtige Teilfragen sind noch ausgeklammert, verschiedene Aspekte der Ausgestaltung dürften im Zeitablauf noch modifiziert werden. Mit den getroffenen Grundentscheidungen wurde jedoch ein Prozeß eingeleitet, der die Richtung der weiteren Entwicklung vorgibt und kaum zurückzudrehen sein dürfte

Die Grundvorstellung besteht darin, die Markt- und Preispolitik in den Überschußbereichen konsequenter an den Markterfordernissen auszurichten und die angestrebten Einkommen und gesellschaftspolitischen Ziele mit anderen Mitteln zu erreichen, um auf diese Weise den fundamentalen Grundkonflikt zwischen Allokations- und Verteilungszielen zu überwinden.

Der Kern der Vorschläge läuft im Bereich der pflanzlichen Produktion darauf hinaus:

- die Marktordnungspreise für zentrale Produkte (Getreide, Ölsaaten, Hülsenfrüchte) um 30 - 35 % zu senken und damit den Weltmarktpreisen weitgehend anzunähern,
- und zum Ausgleich der daraus resultierenden Einkommenssenkungen flächenbezogene Transferzahlungen zu gewähren, deren Zahlung jedoch von einer 15 %en Flächenstillegung in den größeren Betrieben (im Durchschnitt der Bundesrepublik größer als 16,4 ha) abhängig zu machen.

Bei der tierischen Produktion ist vorgesehen, die Milchquoten leicht zu kürzen und die Preise für Milchprodukte und Rindfleisch zu senken; zum Ausgleich sollen auch hier Prämien gezahlt werden. Darüber hinaus sollen die Exportsubventionen für Schweinefleisch, Eier und Geflügel abgeschafft werden.

Ergänzend sind *Vorruhestandsregelungen* in allen Mitgliedsländern, ein Programm zur *Förderung der Aufforstung* sowie ein *umweltbezogenes Aktionsprogramm* vorgesehen, das jedoch bislang nur wenig konkretisiert ist.

Der Kern der marktbezogenen Maßnahmen soll schrittweise in drei Stufen bis 1997 umgesetzt werden. Zu den verschiedenen Elementen des Umweltaktionsprogramms laufen derzeit Beratungen und Verhandlungen, auch begleitende wissenschaftliche Untersuchungen, so daß insbesondere in diesem Bereich noch größere Möglichkeiten der Einflußnahme bestehen.

6 Auswirkungen der EG-Agrarreform

Die Reformbeschlüsse werden vielfältige und weitreichende Auswirkungen auf die europäische Landwirtschaft, insbesondere auch auf die Intensität und Struktur der Landnutzung haben.

Auswirkungen auf die Produktionsentwicklung

In dem zentralen Problembereich Getreide/Ölsaaten/Hülsenfrüchte wirken grundsätzlich drei Mechanismen auf eine Verringerung der Produktion hin:

 Abschwächung des Ertragszuwachses durch Intensitätsanpassung. Die deutlich veränderten Preisrelationen wirken bei Getreide und Ölsaaten tendenziell auf einen geringeren Einsatz ertragssteigernder Betriebsmittel und damit eine Verringerung des Ertragszuwachses hin. Bei den unter mitteleuropäischen Verhältnissen vorliegenden Verläufen von Ertragsfunktionen ist jedoch kurz- und mittelfristig nur eine geringe Abschwächung des Ertrags*zuwachses* zu erwarten, etwa um ein Drittel. Erst wenn sich längerfristig infolge der veränderten Preisrelationen Anpassungen der Betriebsstrukturen und extensivere Formen der Landbewirtschaftung durchsetzen, ist mit weitergehenden Ertragseffekten zu rechen.

- Quasi-obligatorische Flächenstillegung. In der Einstiegsphase muß daher der Hauptbeitrag zur Produktionssenkung durch eine Reduzierung der Anbauflächen erreicht werden. Nach vorliegenden Berechnungen würden durch die an Transferzahlungen gebundenen quasi-obligatorischen Flächenstillegungen die Anbauflächen von Getreide, Ölsaaten und Hülsenfrüchten um etwa 10% reduziert werden.
- 3. Darüber hinausgehende freiwillige Flächenstillegungen oder -umwidmungen sind bei der derzeitigen Ausgestaltung der Reformbeschlüsse nicht zu erwarten, da die Transferzahlungen an die laufende landwirtschaftliche Flächennutzung gebunden sind. Sie wirken daher darauf hin, daß landwirtschaftliche Nutzflächen auch dann in der Bewirtschaftung verbleiben, wenn dieses unter den herrschenden Preisen nicht rentabel ist.

Insgesamt ist zu erwarten, daß durch die verschiedenen genannten Anpassungsreaktionen das Wachstum der Getreideproduktion in der EG deutlich abgeschwächt wird und durch den einmaligen Flächenstillegungseffekt um etwa 10% auf ein Niveau von etwa 150-160 Mio. t zurückgeführt werden kann. Ähnliches gilt für Ölsaaten und Hülsenfrüchte.

Konsequenzen für die landwirtschaftliche Einkommensverteilung und den Strukturwandel

Die als Ausgleichszahlungen vorgesehenen direkten Einkommensübertragungen sind - nach der derzeitigen Beschlußlage - so bemessen, daß für die Gesamtheit der landwirtschaftlichen Betriebe die aus den (zusätzlichen) Preissenkungen resultierenden Einkommenseinbußen weitgehend ausgeglichen werden. Als bedenklich anzusehen sind dabei vor allem

- der sehr hohe Anteil von Transfereinkommen im Verhältnis zu den Markteinkommen, insbesondere bei den Marktfruchtbaubetrieben;
- die Tatsache, daß aufgrund der pauschalen ha-bezogenen Transferzahlungen effizient wirtschaftende Betriebe unterkompensiert werden, während die unterdurchschnittlich wirtschaftenden Betriebe überkompensiert werden;
- die äußerst komplizierten administrativ-bürokratischen Verfahren zur Feststellung der Referenzflächen sowie Überwachung und Kontrolle der Flächenstillegung.

Es ist daher damit zu rechnen, daß verschiedene dieser Regelungen im weiteren Verlauf des Reformprozesses modifiziert bzw. neu gestaltet werden.

Für die in den neuen Bundesländern entstandenen großdimensionierten LPGen und ihre Rechtsnachfolger sind die Transferzahlungen von besonderer Bedeutung. Nach einer ursprünglich von der EG-Kommission vorgesehenen degressiven Staffelung der Transferzahlungen nach der Betriebsgröße hätten sich für diese (und andere groß dimensionierte) Betriebe größere Einkommenseinbußen ergeben. Nach den letztlich beschlossenen Regelungen erfolgt jedoch auch für diese Betriebe ein Ausgleich zu den durchschnittlichen ha-Sätzen der alten Bundesländer. Bei der (derzeit noch) vergleichsweise geringen Effizienz der meisten ostdeutschen Betriebe und deren desolater Einkommenslage werden daher die Transfereinkommen eine entscheidende Einkommensquelle darstellen.

7 Chancen für die Durchsetzung einer umweltschonenden Landwirtschaft?

Durch die Realisierung der Reformvorschläge werden Rahmenbedingungen geschaffen, die die Chancen für die Durchsetzung einer umweltschonenden Landbewirtschaftung erhöhen. Zum einen wirken die *veränderten Preisrelationen* tendenziell auf eine geringere Bewirtschaftungsintensität hin. Kurzund mittelfristig werden diese Effekte begrenzt bleiben, auf längere Sicht werden sich jedoch bei den grundlegend veränderten Preisrelationen an vielen Standorten weniger intensive Bewirtschaftungsformen durchsetzen. Hierdurch werden die intensitätsbedingten Umweltbelastungen entschärft, wenn auch nicht in allen Gebieten gelöst. Es wird daher notwendig sein, daneben auch weiterhin spezifische umweltpolitische Instrumente einzusetzen, insbesondere an den günstigen Produktionsstandorten mit auch weiterhin hohem Intensitätsniveau.

Zum anderen werden durch die Absenkung der Bodenrenten und die Freisetzung von landwirtschaftlichen Nutzflächen die Möglichkeiten für ökologisch erwünschte Umwidmungen landwirtschaftlicher Nutzflächen verbessert (Rückwidmung zu Grünland, ökologisch angepaßte Aufforstung u. dgl.). Hiermit dürfte es auch eher möglich sein, seit langem verfolgte landschaftsökologische Zielvorstellungen mit vernetzten Ökoverbundsystemen und größer ausgelegten Naturschutzgebieten und Naturparks zu realisieren.

Die bislang von der EG-Kommission vorgelegten Reformvorschläge enthalten kaum konkretisierte Umsetzungsvorschläge für begleitende Maßnahmen in dieser Richtung, ein "umweltorientiertes Aktionsprogramm" ist jedoch angekündigt und in Bearbeitung. Hierbei müßte es Zielsetzung sein, zweckmäßige Rahmenbedingungen für länder- und standortspezifisch auszugestaltende Maßnahmen zu schaffen.

Literatur

- BÖSE, Ch., WELSCHOF, J. (1992): Strukturelle Anpassungsprozessse und Poilitikmaßnahmen im Bereich der Landwirtschaft der neuen Bundesländer. In: Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues, Bd. 28., Münster-Hiltrup 1992, S. 273-283.
- HENRICHSMEYER, W. (1991): Vernachlässigte Aspekte des agrarwirtschaftlichen Strukturwandels in den neuen Bundesländern, Agrarwirtschaft, Nr. 3/91, S. 65-66.
- HENRICHSMEYER, W., BÖSE, Ch. (1991): Die grundlegenden Änderungen der Rahmenbedingungen. In: HENRICHSMEYER, W., SCHMIDT, K: (Hrsg.): Die Integration der Landwirtschaft der neuen Bundesländer in den europäischen Agrarmarkt, Agrarwirtschaft, Sonderheft N. 129, Frankfurt 1991, S. 45-68.
- SCHNABEL, K., KRUSE, S., BÖSE, CH. (1991): Regional differenzierte Auswirkungen der Integration der neuen Bundesländer in den EG-Agrarmarkt, Agra-Europe Nr. 7/91, Sonderbeilage.
- WELSCHOF, J. (1991): Tendenzielle Auswirkungen der Integration der Landwirtschaft der neuen Bundesländer auf die EG und ihre Mitgliedstaaten. In: HENRICHSMEYER, W., SCHMIDT, K. (Hrsg.): Die Integration der Landwirtschaft der neuen Bundesländer in den europäischen Agrarmarkt, Agrarwirtschaft, Sonderheft Nr. 129, Frankfurt 1991, S. 133-146.



Auf der Insel Rügen werden Gebiete mit günstigen Produktionsbedingungen intensiv landwirtschaftlich genutzt (Foto: Glanz-Geier)

Vermarktungsstrategien für umweltverträgliche Produkte

Von den Verbänden für Ökologischen Landbau, den Erzeugern und den Händlern aus den Altbundesländern ist schon viel über das Thema "Vermarktungsstrategien" diskutiert und geschrieben worden. Hier nun einige Gedanken aus unserer Sicht dazu:

Wir von der GÄA - Arbeitsgemeinschaft für Ökologischen Landbau e.V. in den neuen Bundesländern planen die Vermarktung umweltverträglich erzeugter Produkte in nächster Zeit auszubauen. Das bedeutet, wir versuchen, die Produkte auf regionaler Ebene anzubieten und zu vermarkten. Dabei ist klar, daß der Aufbau einer Vermarktung fest gekoppelt ist an die Größe uns vertraglich zur Verfügung stehender Flächen.

In Sachsen sind traditionell bedingt keine allzu großen Schlageinheiten vorhanden. In Zukunft wird sich aber ein Flächenzuwachs ergeben; das Resultat daraus ist eine erhöhte Erzeugung von Nahrungsmitteln aus dem biologischen Anbau. Diese wollen vermarktet sein. Wir sind bemüht, ein Gleichgewicht zwischen Marktgröße und Flächenzuwachs zu finden.

Die jetzige Phase, in der wir uns befinden, hilft uns, einen Überblick darüber zu gewinnen, was die Bauern erzeugen können. Dagegen stellt sich die Frage der Abnahmebereitschaft von Händlern, Verarbeitern und Konsumenten. Um dieses Problem zu lösen, nutzen wir die Öffentlichkeitsarbeit, gehen auf Messen und Ausstellungen mit Informationsmaterial, um so Denkanstöße für Konsumenten zu vermitteln. Es ist letztlich das Kaufverhalten der Konsumenten, das uns den Markt bringt. Wir müssen den Verbraucher schulen, um das Kaufverhalten zu ändern im Sinne der Entscheidung beim Kauf für umweltverträglich erzeugte Nahrungsmittel. Das ist eine der Hauptaufgaben der GÄA in den neuen Bundesländern. In den städtischen Ballungsgebieten wie Dresden, Leipzig und Chemnitz sind schon einige Erfolge zu verbuchen.

Im GÄA-Regionalbüro Sachsen hat Arbeitsteilung Einzug gehalten. Eine Mitarbeiterin ist für Vermarktung zuständig.

Für unsere Bauern veranstaltet die GÄA regelmäßig Regionaltreffen, um einen großen Kreis von Erzeugern, Verarbeitern und Interessenten ansprechen zu können. Dort ist auch "Handelsbörse". Die Leute kommen miteinander in Kontakt und die GÄA kann bei der Vernetzung der Handelsbeziehungen verschiedene Initiativen unterstützen und steuern.

Des weiteren wenden die Bauern Direktvermarktung an. Z.B. liefert das "Pfarrgut Taubenheim" an Kunden in Dresden und Meißen im Hausservice seine Produkte.

Die Produktaufklärung geschieht bei uns im Verkauf durch beigefügte Handzettel und Informationsmaterial. In Dresden hat sich eine Erzeuger-Verbraucher-Gesellschaft gegründet, die mit der GÄA zusammenarbeitet. In nächster Zeit werden auch verschiedene Hofläden entstehen. Die GÄA steht momentan mit kleinen und mittleren Verarbeitern in Verhandlung für Produkte aus der Ernte 1992.

Verarbeiter und Händler zu finden ist bei uns sehr schwer, da in der ehemaligen DDR die Klein-, Mittel- und Familienbetriebe beseitigt wurden. Nun muß aus dem Nichts eine Regionalstruktur aufgebaut werden. Das ist ökonomisch sehr schwer zu bewältigen, da der Trend wieder zu größeren Strukturen geht (Lebensmittelketten, Agrarkonzerne usw.).

Gut im Geschäft sind unsere Erzeuger schon mit einer Kelterei und einer Mühle, die mit uns vertraglich zusammenarbeiten. In nächster Zeit werden Verhandlungen mit mittelgroßen Getreideverarbeitern aus der Region geführt, um für die nächste Ernte Abnehmer zu finden. Wir sind im Gespräch mit Bäckereibetrieben und Mühlen.

Durch Besuche von Messen und Ausstellungen sehen wir Chancen, gute Kontaktmöglichkeiten zu Verarbeitern herzustellen (z.B. Sächsische Verbrauchermesse, Agritechnika, Grüne Woche).

Die vertraglich festgelegten Beziehungen zwischen Erzeugern, Verarbeitern und Händlern sehen wir als wichtige Garantie für die Vermarktung der Produkte aus dem Bio-Anbau. Diese Vertragseinheit Erzeuger-Verarbeiter-Händler gilt es bei uns in Sachsen aufzubauen, um stabil und kontinuierlich den sich bildenden Markt beliefern zu können.

In letzter Zeit ist die Nachfrage nach Bio-Milch gestiegen, so daß wir uns nun nach geeigneten Verarbeitern umsehen müssen. Das ist aber in der momentanen Situation nicht einfach, da es nur überregionale große Milchverarbeiter auf dem Markt gibt. Das Ziel unserer Vermarktungsstrategie ist der Aufbau einer regionalen Verarbeitung und Vermarktung. Darüber hinaus stehen wir in Kontakt mit Bauern, Verarbeitern und Händlern aus den Altbundesländern.

Da in nächster Zeit die EG-Regelungen in Kraft treten werden, sind wir bemüht, eine gemeinsame Preispolitik ohne ostdeutsche Dumping-Preise und Konkurrenz auf dem Markt für umweltverträglich erzeugte Produkte mitzugestalten.

Naturgemäßer Waldbau

1 Einleitung

Waldbau ist die Gestaltung von Wald. Durch diese Gestaltung wird die natürliche Vegetationsform Wald menschlichen Zwekken nutzbar gemacht. In der Vergangenheit ging es dabei fast ausschließlich um wirtschaftliche Ziele, die durch die Produktion von Holz erreicht wurden. Holzproduktion ist immer noch das wichtigste Ziel des Waldbaus, sie muß heute jedoch so vorgenommen werden, daß bestimmte ökologische und ästhetische Wirkungen des Waldes dadurch nicht oder nur in geringem Maße beeinträchtigt werden. Nachhaltig hohe Produktion bei Wahrung der für die menschliche Umwelt wichtigen Wirkungen dieser Vegetationsform sind also die Aufgaben des Waldbaus. Dieses komplexe Ziel wird am sichersten erreicht, wenn die Art, in der er verwirklicht wird, sich so weit wie möglich an der dem Wald eigenen natürlichen Entwicklungsdynamik ausrichtet. Dazu seien in der Folge einige Überlegungen vorgestellt, in die sowohl Aspekte aus den alten wie aus den neuen Ländern schon deshalb eingehen, weil die Verschiedenheiten auf vielen Gebieten keineswegs sehr ausgeprägt sind.

2 Die ökonomische Situation der Forstwirtschaft

Die Forstwirtschaft ist in den alten Ländern auf so vielen Standorten nicht rentabel, daß aufs Ganze gesehen keine Überschüsse mehr erzielbar sind. Im Bayerischen Staatsforstbetrieb stellt sich das folgendermaßen dar:

1989 - Betriebsertrag hiebssatzbezogen - 55 DM/ha

1990 - Völliger Zusammenbruch des Holzmarktes für mindestens zwei Wirtschaftsjahre als Folge der Orkane von 1990

Die Abb. 1 zeigt die Entwicklung der Betriebsergebnisse in Bayern seit 1955. Sie stellt im Vergleich zu den meisten anderen Ländern Westdeutschlands einen eher günstigen Fall dar.

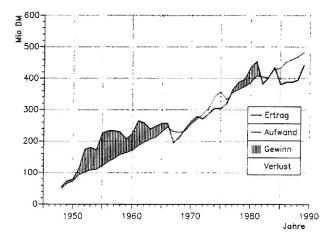


Abb. 1: Entwicklung von Ertrag und Aufwand (hiebssatzbezogen) des Bayer. Staatsforstbetriebes (BAYER. STAATSFORSTVERWALTUNG, 1991).

Die Ergebnisse der Waldwirtschaft in der DDR werden von KURTH, 1990, mit + 35 DM/ha angegeben. Die zukünftigen, also marktwirtschaftlich zustandekommenden Resultate der Forstwirtschaft schätzt der gleiche Autor mit Verlusten zwischen 40 und 80 DM/ha ein. Dabei kann zusätzlich erschwerend zu Buche schlagen, daß der Markt - z.B. durch Absatzprobleme bei Kiefernschwachholz - oder neue waldbauliche Zielsetzungen - z.B. Produktion stärkeren Holzes - eine Senkung des Hiebssatzes zur Folge haben werden.

Es bleibt nach allem festzuhalten, daß Forstwirtschaft nur noch auf besonders guten Standorten eine rentable oder doch wenigstens sich tragende Form der Landnutzung darstellt. Die Tatsache, daß die flächenbezogenen, durch Subventionen kaschierten Fehlbeträge der Landwirtschaft um ein Vielfaches größer sind als die der Forstwirtschaft, macht klar, daß die Landnutzung in Mitteleuropa unter den gegebenen Umständen insgesamt gesehen keine rentierliche Aktivität ist.

3 Die Sicherheit der forstlichen Produktion

3.1 Wald oder Forst

Die Forstwirtschaft ist in ökonomischen Schwierigkeiten, obwohl ein erheblicher Teil der Wälder aus hoch produktiven Forsten besteht. Einer der Gründe dafür ist die Tatsache, daß diese Forsten sich als sehr wenig widerstandsfähig gegenüber biotischen wie abiotischen Belastungen erwiesen haben. Es gibt Hinweise darauf, daß diese Instabilität in der letzten Zeit noch zugenommen hat. Allerdings ist nicht eindeutig zu sagen, ob sich die ohnehin nicht sehr ausgeprägte Widerstandsfähigkeit der Forsten weiter verringert hat oder ob die Belastungen - vor allem Sturm, Schnee und Insekten - stärker geworden sind. Die Darstellung in Tab. 1 gibt am Beispiel der Bayerischen Staatsforsten eine Vorstellung von dieser Entwicklung.

Diese Liste der Schadereignisse ist aus zwei Gründen eindrucksvoll. Sie zeigt zum einen, daß selbst in relativ "normalen" Zeiten der Forstwirtschaft, hier der Zeitraum 1951-1981, ein Viertel der

Zeitraum 1951-1981	1982-1987		
Gesamtanfall:			
in 31 Jahren: 30 Mio. fm	in 6 Jahren: 8,7 Mio. fm		
Anteil an der Gesamtnutzung:			
24 %	42 %		
> 1 Mio. fm in 3 von 31 Jahren	> 1 Mio. fm permanent		
1956: 1,1 Mio. fm	1982: 1,6 Mio. fm		
1967: 1,4 Mio. fm	1983: 1,4 Mio. fm		
1968: 1,4 Mio. fm	1984: 1,1 Mio. fm		
	1985: 2,4 Mio. fm		
	1986: 1,1 Mio. fm		
	1987: 1.1 Mio. fm		

Tab. 1: Außerplanmäßige Holzanfälle im bayerischen Staatswald im Zeitraum 1951-1987 (SEITSCHEK, 1989).

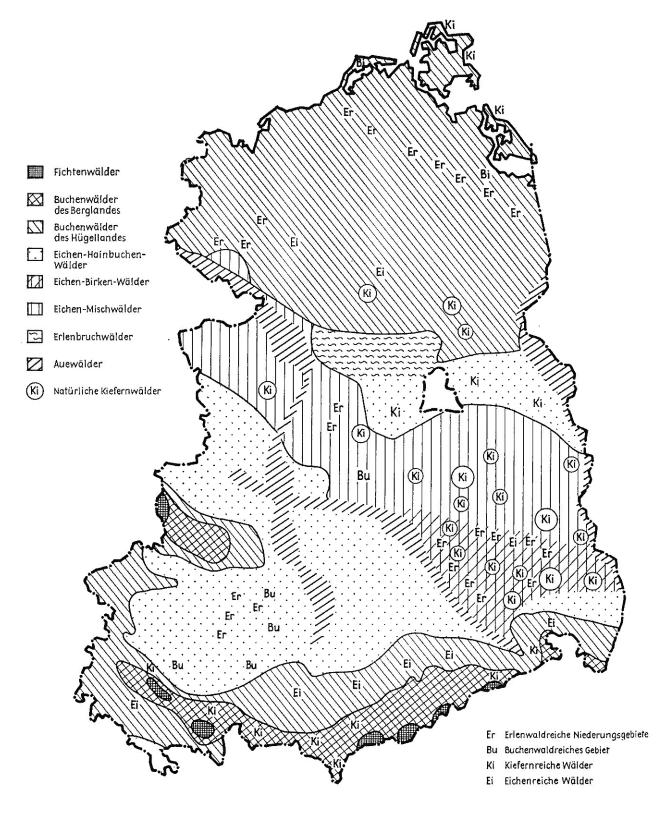


Abb. 2: Die Verbreitung der wichtigsten natürlichen Waldgesellschaften in Ostdeutschland (SCAMONI, 1964, bearbeitet v. SCHRETZENMAYR, 1973).

Produktion Ergebnis unvorhergesehener Ereignisse war. Dieser Anteil ist so hoch, daß eine wirkliche Planmäßigkeit der Produktion in Frage gestellt ist. In dem kurzen Zeitraum von 1982-1987 ist dann eine Schadenshäufigkeit eingetreten, die planvolles Arbeiten ganz sicher unmöglich macht. Die großen Orkane des Spätwinters 1990 mit einem Schadholzanfall von gut 20 Millionen Festmetern allein in den Wäldern Bayerns und

um die 70 Millionen Festmeter in der gesamten Bundesrepublik, haben dieser fatalen Entwicklung einen dramatischen Schlußakzent aufgesetzt.

Der Wirtschaftswald der Bundesrepublik ist nicht stabil genug, um gegenüber den natürlichen Belastungen in ausreichendem Maße gewappnet zu sein. Das ist das Fazit dieses Abschnittes. Einer der Gründe für diese Instabilität ist der mit dem vor gut zweihundert Jahren einsetzenden Wiederaufbau der Wälder verbundene Bestockungswandel vom natürlicherweise dominierenden Laub- zum Nadelholz. Es gibt viele Gründe für diesen Wandel. Der wichtigste ist zweifellos die Devastation von Boden und Wald, die durch eine Jahrhunderte währende Mißnutzung entstanden war. Sie hatte großflächig Zustände geschaffen, die die Kultur von Laubholz außerordentlich erschwerten. Rentabilitätsbetrachtungen, die den Anbau von schnellwüchsigen und gut verwertbaren Nadelhölzern, vor allem den der Fichte, zusätzlich förderten, kamen erst später hinzu. Diese Prozesse haben sich überall in Deutschland abgespielt. Für die neuen Länder sind sie besonders gut dokumentiert. Tab. 2 bringt diesen Bestockungswandel auf dramatische Weise zum Ausdruck.

Der ursprüngliche Waldzustand Ostdeutschlands ist von dem bedeutenden Vegetationskundler SCAMONI, 1964, rekonstruiert worden. Abb. 2 zeigt in einer konzentrierten kartographischen Form die absolute Dominanz des Laubholzes. Im Vergleich mit der Abb. 3, die die Baumartenverteilung in den heutigen Wirtschaftswäldern zum Ausdruck bringt, wird der fundamentale Wandel zum Nadelholz noch einmal augenscheinlich. Dieser Befund ist noch gravierender, wenn man außerdem weiß, daß die Forsten Ostdeutschlands in noch ausgeprägterem Maße als die Westdeutschlands aus Reinbeständen bestehen. Hier wie dort sind diese außerdem sehr oft waldbaulich nicht so geformt worden, daß die ihnen immanente Labilität abgemildert worden wäre (KROTH, 1983).

Nimmt man die bis hierher erarbeiteten Befunde zusammen, so ergibt sich ganz zwangsläufig, daß die fundamentale Veränderung der Baumartenzusammensetzung in den Wirtschaftswäldern zu einer immer stärker zutage tretenden Instabilität und damit zu einer Gefährdung der Planbarkeit und Nachhaltigkeit der Erträge geführt hat. Das gilt für West- so ausgeprägt wie für Ostdeutschland. Fundamental für eine Verbesserung der forstlichen Situation ist daher eine Rückbesinnung auf die natürlichen Baumarten beider Großräume. Für Ostdeutschland gibt es dafür fundierte und damit verläßliche vegetations- und standortkundliche Grundlagen. Sie werden ergänzt durch die Ergebnisse produktionsökologischer Studien, die von einer Arbeitsgruppe um den Forstökologen HOFMANN, Forschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft Eberswalde, erarbeitet worden sind (z.B. HOFMANN, 1990).

Ohne daß hier auf die Details dieser außergewöhnlichen Forschungen eingegangen werden kann, verdient doch ein Ergebnis größte Beachtung: Die gegenwärtigen Forstgesellschaften nutzen nur einen Teil des Produktionspotentials der Waldstandorte Ostdeutschlands aus. Nimmt man die gesamte Produktionsleistung eines Ökosystems zum Maßstab, so liegt die durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Holzmasse in den Wäldern mit naturnaher Baumartenzusammensetzung deutlich höher als die in den existierenden Forsten. Dieser wichtige Befund ist in Abb. 4 (s. nächste Seite) dargestellt.

3.2 Anthropogene Gefährdungen

3.2.1 Neuartige Waldschäden

Die Wirtschaftswälder sind überall in Deutschland Belastungen ausgesetzt, die - Folgen der energieaufwendigen Lebensweise der Menschheit - als neuartig anzusehen sind. Waldschäden bisher unbekannter Art rufen an vielen Orten der Bundesrepublik Krankheitssymptome wie Nadelverluste und Vergilbungen hervor. Für Ostdeutschland geben die Zahlen in Tab. 3 (s. nächste Seite) eine Vorstellung davon.

In den Zentren der sächsisch-böhmischen Braunkohlenabbaugebiete ist es zu schwersten Rauchschäden vor allem an den Nadelhölzern gekommen. Ihr Ausfall hat stellenweise - beson-

Baumart		r wirklicher Anteil enwärtigen Waldfläche
Buche	48	8
Eiche	25	5
Hainbuche	8	0
Erle	3	2
Esche, Ahorn, Ulme	2	2
Andere	2	6
Laubholz	89	23
Kiefer	7	54
Fichte	3	21
Andere	1	2
Nadelholz	11	77

Tab. 2: Natürliche und wirkliche Baumartenanteile auf der gegenwärtigen Waldfläche in den neuen Bundesländern (HOFMANN, 1987).

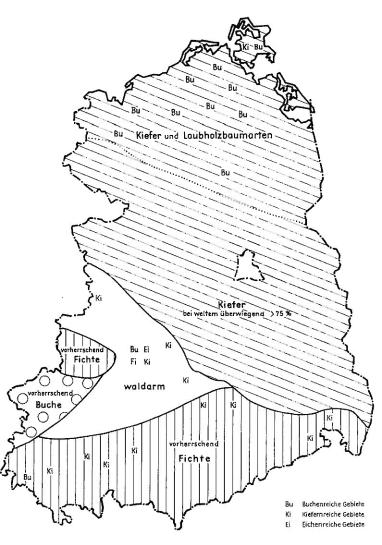


Abb. 3: Die Verbreitung der heute vorherrschenden Baumarten (SCHRETZENMAYR, 1973).

ders in den Hochlagen des Erzgebirges - zur Bildung großer waldfreier oder stark aufgelichteter Flächen geführt. Der Anbau vieler Baumarten, ganz sicher der immergrünen Nadelbäume, dürfte hier so lange nicht möglich sein, wie die Braunkohlenutzung nicht zu einem Ende gekommen, bzw. drastisch verringert

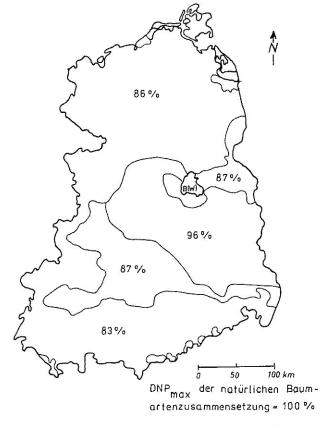


Abb. 4: Vergleich der Produktion an Holzmasse bei natürlicher und wirklicher Baumartenzusammensetzung. Die Produktivität der natürlichen Waldgesellschaften ist dabei = 100 % gesetzt. (HOFMANN, 1990).

Schädigung:		ne der Entlau über 11 %	bung/Entnadelung über 25 %
Gesamtwald	55.6	44.4	13.8
Nadelbaumbestände	51.4	48.6	15.5
Laubbaumbestände	66.9	33.1	9.0
Kiefer	48.4	51.6	16.5
Fichte	59.1	40.9	13.1
Buche	75.1	24.9	3.8
Eiche	57.4	42.6	15.0

Tab. 3: Waldschadenserhebung in den Wäldern der DDR für das Jahr 1988 (VEB FORSTPROJEKTIERUNG, 1989; zit. nach HOFMANN, 1990).

worden ist, oder zumindest eine effektive Rauchgasreinigung möglich geworden ist. Waldbau in einem anspruchsvollen Sinne ist in diesen Gebieten noch für eine lange Zeit nur sehr eingeschränkt möglich (s. dazu THOMASIUS, 1990 a).

3.2.2 Klimaänderungen

3.2.2.1 Vegetationskundliche Folgen

Die anthropogene Zunahme der Treibhausgase, vor allem des Kohlendioxyds, in der Atmosphäre wird mit großer Wahrscheinlichkeit zu einer globalen Erwärmung und damit verbundenen Klimaänderungen führen. Alle Planungen forstlicher Art müssen diesem Umstand schon wegen ihrer Langfristigkeit Rechnung zu tragen versuchen. Es seien hier zwei Beispiele für die

möglichen Konsequenzen dieser Entwicklung angeführt. Die bereits erwähnte Arbeitsgruppe HOFMANN hat die Veränderungen des Buchenareals mit der sehr einfachen Vorgabe dargesteilt, daß es bei gleichbleibenden Niederschlagsverhältnissen zu einer Zunahme der Temperaturen um 1-2° C kommt. Das Resultat kann Abb. 5 entnommen werden. Ein Vergleich mit Abb. 2 zeigt die mit einer solchen Entwicklung unvermeidlich verbundene Wandlung des potentiellen natürlichen Waldbildes. Wenn auch das verwendete Modell sehr einfacher Natur ist, so kommt doch die Unsicherheit klar zum Ausdruck, die allen langfristigen waldbaulichen Planungen anhaften muß.

3.2.2.2 Witterungsanomalien

Es ist möglich, daß Klimaänderungen die Wahrscheinlichkeit von Witterungsextremen erhöhen. Das sei am Beispiel der großen Orkane des Spätwinters 1990 dargestellt (Abb. 6). Vergrößert sich der ohnehin stets vorhandene Temperaturunterschied zwischen feuchtwarmer Subtropenluft und arktischer Kaltluft im Gebiet des Nordatlantik, so können die daraus resultierenden Sturmtiefs sich stärker ausprägen als das normalerweise der Fall ist. Und genau das trat im Februar 1990 ein. Diese Konstellation wurde außerdem für das westeuropäische Festland besonders verhängnisvoll, weil das für lange Winterperioden charakteristische Kältehoch über dem verschneiten Kontinent fehlte oder wenig ausgeprägt war. Die Temperaturen waren anomal hoch und die Schneedecke nicht ausgeprägt. Dadurch strömten die der Westwindtrift folgenden Tiefs nicht auf ihren vertrauten Bahnen über den Nordatlantik zwischen Schottland und Island und in den Mittelmeerraum hinein, sondern drangen unter großer Energiefreisetzung in den europäischen Festlandsraum mit den bekannten Folgen ein. Zwar ist es keineswegs eindeutig klärbar, daß dieses Ereignis tatsächlich eine Folge von Temperaturerhöhungen im Gefolge einer Verstärkung des Treibhauseffektes ist. Aber auch das Gegenteil ist nicht beweisbar. In Kenntnis der globalen Klimasituation ist es jedoch für Forstleute ratsam, sich wegen der Langlebigkeit ihres Arbeitsobjektes Wald darauf einzustellen, daß Witterungsextreme dieser Art häufiger werden.

4 Der Rang von Wald und Waldbau als Form der Landnutzung

Nach den bisherigen Ausführungen könnte der Eindruck entstehen, daß der Wirtschaftswald infolge seiner kritischen ökonomischen Situation, wegen seiner unzureichenden Stabilität gegenüber Belastungen verschiedenster Art und schließlich wegen der Unabsehbarkeit der global-ökologischen Entwicklung im kommenden Säkulum keine Landnutzungsform von besonderer Bedeutung darstellen wird. Dieser Eindruck ist jedoch aus vielen Gründen falsch. Die wichtigsten davon seien in der Folge aufgeführt:

- Fast ein Drittel der Landesfläche ist bewaldet:

alte Länder	31 %,
neue Länder	28 %,
Bundesrepublik	30 %.

Wald- und Forstwirtschaft stellen infolgedessen - also einfach ihrer Ausdehnung wegen - einen erheblichen Faktor im Rahmen der Landnutzung dar. Das gilt auch dann, wenn die damit verbundenen Kosten nicht durch entsprechende Einnahmen gedeckt werden.

 Waldbau kommt im Gegensatz zu allen anderen Formen der Landnutzung ohne Eintrag von Fremdenergie in die biologischen Produktionsprozesse aus. Das bedeutet Unabhängigkeit von mechanischer Bodenbearbeitung, mineralischer Düngung, prophylaktischem chemischen Pflanzenschutz und züchterischer Veränderung der Populationen von Wildpflanzen, die unsere Wälder immer noch darstellen. So betrachtet ist die mitteleuropäische Forstwirtschaft trotz aller Veränderungen, die sie bewirkt hat, eine relativ naturnahe Form der Landnutzung geblieben. Und daraus erklärt sich wieder der Rang des Wirtschaftswaldes in landschaftsästhetischer, ökologischer und naturschützerischer Hinsicht:

- Der Waldbau obwohl selbst ökonomisch wenig erfolgreich - schafft die Rohstoffbasis für bedeutsame und durchaus rentable Gewerbe und Industrien.
- Nachhaltig betriebener Wirtschaftswald stellt einen bedeutsamen Faktorim globalen Kohlenstoffhaushalt dar, wie die folgende Zahlenreihe zeigt:

Der Wirtschaftswald der Bundesrepublik stellt danach einen Kohlenstoffspeicher dar, dessen Größe etwa dem

	West- deutschland	Ost- deutschland	Summe
Waldfläche (Mio ha)	7,75	2,69	10,44
durchschnittlicher Holz-			
vorrat (m³/ha) Kohlenstoffgehalt	300	182	-
 des Holzes* (kg/m³) 	222	225	_
- des Waldes (Mio. t C)	827	176	1003

Drei- bis Vierfachen der jährlichen Emissionen von Kohlenstoff in Form von Kohlendioxyd entspricht. - Da von dem Zuwachs des Wirtschaftswaldes in Höhe von etwa 60 Mio. Festmetern nur rund 40 Mio. Festmeter geerntet werden, vergrößert sich dieser Speicher jährlich um 5 Mio. Tonnen. Der Wirtschaftswald ist infolgedessen eine Senke im Kohlenstoffkreislauf.

Es kann danach kein Zweifel daran bestehen, daß der Wald - in Mitteleuropa ist das immer Wirtschaftswald - in der Landschaft dieses Raumes weiter eine prägende Rolle spielen wird. Im Hinblick auf die außerordentlichen Schwierigkeiten der Landwirtschaft und auf die Bedeutung des Waldes als Regulator im globalen Kohlenstoffhaushalt ist sogar damit zu rechnen, daß sein Flächenanteil eher zunehmen wird. Allerdings sind erhebliche Anstrengungen nötig, um den vorgestellten Schwächen des Wirtschaftswaldes entgegenzuwirken. Das kann nur durch eine Art von Waldbau erreicht werden, der auf die Ausnutzung der natürlichen Walddynamik setzt.

5 Der Waldbau der Zukunft

Die geschilderte Situation zwingt zu einer weitgehenden Umstellung des Waldbaus. Dabei gilt diese Forderung für die alten wie die neuen Länder. Dieser notwendige Wandel läßt sich in den folgenden Postulaten zusammenfassen:

- Die in den verschiedenen Wuchsräumen natürlichen Baumarten müssen massiv wieder an der Bestockung beteiligt werden. Das hat eine bedeutsame Ausweitung der Laubholzbeteiligung zur Folge und erfordert eines sorgfältige standortbezogene Planung. Diese Entwicklung ist in den alten Ländern seit einigen Jahren in Gang gekommen. Folgende Zahlenreihe zeigt das am Beispiel der bayerischen Verjüngungsaktivitäten (Tab. 4, s. nächste Seite). Nach den bitteren Erfahrungen insbesondere mit Fichtenbeständen bei den Orkanen von 1990 wird sich dieser Trend eher noch verstärken.
- Wo immer möglich, sollten solche Umwandlungen wie waldbauliches Arbeiten überhaupt - unter dem Schirm des

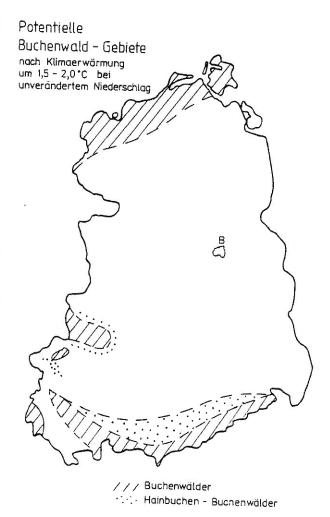


Abb. 5: Das Buchenwaldareal in Ostdeutschland nach Klimaerwärmung um 1,5 - 2,0° C bei gleichbleibendem Niederschlag (HOFMANN et al. 1991). Die Veränderung der vegetationskundlichen Situation kommt durch den Vergleich mit Abb. 2 zum Ausdruck.

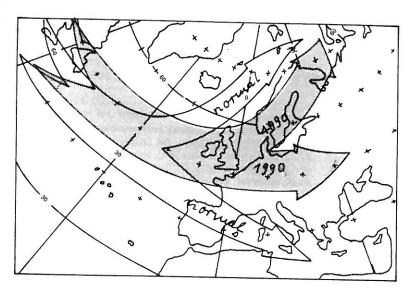


Abb. 6: Schema der Zugstraßen winterlicher Tiefs. Hell ist der normale Fall dargestellt, gepunktet die Sturmereignisse von 1990. Gut kommt dabei die unübliche Konzentration der Bahnen auf das zentrale Europa zum Ausdruck (DRONIA, 1990).

Jahr	Verjungte	Flāche	Anteil	Anteil	Kosten für
	Laubhoiz	Nadelholz	Laubholz fläche	Laubholz- pflanzen	Schutz- zäune
	ha	ha	%	%	Mio. DM
1952	3986	7007	36	27	3.4
1960	2398	4959	33	27	3.5
1968	998	5181	17	19	2.7
1976	1427	2692	35	31	6.1
1981	1017	1947	34	48	10.4
1985	2192	1360	62	73	17.2
1986	3168	1916	62	75	17.2
1987	2542	1576	62	79	16.4
1988	2874	1521	65	80	17.8
1989	2870	1424	67	82	17.1
					100

Tab. 4: Die Entwicklung der Verjüngungsaktivitäten (Pflanzung und Saat) im bayerischen Staatswald (BAYER. STAATSFORSTVERWALTUNG, 1954-1991).

Г				
	Waldfläche		3 Millionen ha	
	Verjüngungsfläche, 1 % je Jahr		30 Tausend ha	ļ
	Davon mít Laubholz künstlich zu bestocke	ın	15 Tausend ha	ı
	Mehrkosten je Hektar gegenüber Fichte o	der Kiefer	10.000 DM	
	Mehrkosten pro Hektar Waldfläche		50 DM	
	Mehrkosten neue Länder		150 Millionen	DM/a

Tab. 5: Überschlägige Verteilung der Kosten für die Umstellung der Wälder Ostdeutschlands in eine naturnähere Verfassung.

Jagdjahr	Jagd flāche (Mio. ha)	Jagdstrecke Rothirsche / Damhirsche / Rehe (Tausend Stück)		Anzahl Jäger (Tausend)	
Alte Länder	23,2				
1970/71		28	7	523	
1980/81		32	11	675	
1989/90		30	14	757	266
Neue Länder	8,7				
1985		22	13	170	
1989		28	18	156	42

Tab. 6: Zahlen zur Jagd in Deutschland (STAT. BUNDESAMT 1991).

Vorbestandes stattfinden, was Abkehr von der Kahlschlagwirtschaft und Hinwendung zu komplexen waldbaulichen Arbeitsverfahren bedeutet. Als Beispiele für solche Vorgehensweisen seien in den alten Ländern das Forstamt Ebrach im Steigerwald, der Rotenhan'sche Forstbetrieb in Rentweinsdorf, Hassberge, und der Gräfl. Neipperg'sche Wald in Schwaigern, Nordwürttemberg, genannt. In den neuen Ländern ist unkonventioneller Waldbau in Nordthüringen, z.B. im bekannten Plenterwald Keula, zu sehen.

Die Kiefer eignet sich besonders gut für Umbauten der genannten Art. Sie ist einmal verhältnismäßig sturmfest, profitiert von langen Verjüngungszeiträumen, weil sie dabei in wirklich hochbezahlte Nutzholzdimensionen einwächst, und sie ist so lichtdurchlässig, daß sich unter ihrem Schirm nicht nur Schattbaumarten wie die Buche sondern auch lichtbedürftigere Arten wie die Eiche leicht nachziehen lassen. Als Beispiele für solche Umbauten in großem Stil sollen hier der von August

Bier begründete Forstbetrieb Sauen in der Mark Brandenburg sowie das Forstamt Nürnberg angeführt werden.

- Die waldbauliche Behandlung existierender jüngerer Waldbestände muß so vorgenommen werden, daß sowohl deren Stabilität gegen Schadeinflüsse gestärkt als auch der Anteil hochwertigen Holzes an der Bioproduktion vergrößert wird. Beides sind ausgesprochene Schwachpunkte des Waldbaus, sowohl in den alten wie in den neuen Ländern. In der Bundesrepublik haben bisher weder wert- noch stabilitätsorientierter Waldbau die ihnen gebührende Aufmerksamkeit erfahren.
- Die Wälder Ostdeutschlands haben einen Überhang an jungen Beständen. Der Hiebssatz lag daher schon in der Vergangenheit um mehr als ein Drittel unter dem Zuwachs. Es wird also Biomasse aufgebaut. Im Kohlenstoffhaushalt Biosphäre Atmosphäre stellt der Wald in den neuen Ländern eine effektive Senke dar. Auf längere Sicht wird das zu einer Annäherung der Durchschnittsvorräte in den alten und neuen Ländern führen.
- Die Umstellung der gegenwärtigen Waldzusammensetzung und -struktur auf eine natürlichere wird langfristig zu einer höheren Flächenproduktivität führen (s. Abb. 4).
- Die Umstellung der Forstwirtschaft in den neuen Ländern wird Kosten verursachen, die die ohnehin prekäre ökonomische Situation noch verschärfen werden. Sie dürften - sehr überschlägig hergeleitet (s. Tab. 5) - bei etwa 150 Millionen DM pro Jahr liegen, was 50 DM je Hektar Waldfläche entsprechen würde. Wie in den alten Ländern sind sie nur zu finanzieren über Zuschüsse aus den öffentlichen Haushalten.
- Es wäre völlig unrealistisch zu glauben, daß ein solcher Umstellungsprozeß in Richtung auf einen naturnäheren Waldbau in der Bundesrepublik kurzfristig sein könnte. Für die neuen Länder seien hier Zeitvorgaben angeführt, die der Tharandter Waldbauer THOMASIUS, 1990, dafür entwickelt hat. Sie können cum grano salis auch auf die alten Länder übertragen werden.

Eine relativ kurzfristige Umstellung (20 bis 50 Jahre) ist möglich:

- bei standortgemäßen und schattentoleranten Baumarten;
- bei Beständen, die schon ungleichaltrig sind;
- bei Beständen, die eine günstige Raumstruktur besitzen;
- bei stabilen Bestockungen.

Einer längerfristigen Umstellung (> 50 Jahre) bedürfen:

- unstandortgemäße und/oder schattenintolerante Baumarten;
- gleichaltrige und einschichtige Reinbestände ohne Strukturdifferenzierung;
- labile Bestände, weil bei diesen die gegenwärtige Bestokkung schwer überführbar ist.
- Die Situation auf extremen Waldschadensflächen bedarf besonderer Überlegungen. Dazu wird auf die eingehende Studie dazu von THOMASIUS, 1990 a, und BINDER, 1991, verwiesen.
- Ein Umbau der Wälder in den alten wie den neuen Ländern ist nur möglich, wenn die völlig untragbaren Schalenwilddichten massiv verringert werden, was nur durch unkonventionelle Reduktionsmaßnahmen möglich sein wird.

Zum richtigen Verständnis dieser Forderung muß daran erinnert werden, daß in Deutschland aus geschichtlichen Gründen immer eine Verbindung zwischen Forstleuten und Jagd bestanden hat. Die Jagd, wie sie hier betrieben wird, ist daher ganz wesentlich durch Forstleute geprägt worden. Das gilt auch und in ganz besonderem Maße für die hohen Wilddich-

ten, die durch Forstleute mit dem einzigen Zweck aufgebaut worden sind, die Jagd ergiebiger zu gestalten. Eine Folge davon ist zum Beispiel der zunehmende Ausfall des größten Teils der Mischbaumarten in den bayerischen Alpen in den letzten hundert Jahren. Ein umfassender Überblick dazu findet sich bei SCHUSTER, 1990. Erst seit wenigen Jahren beginnt sich hier ein Wandel der Betrachtung bemerkbar zu machen.

Ein Blick auf Tab. 6 zeigt, daß sich die Situation auf diesem Gebiet in den neuen Ländern noch wesentlich kritischer darstellt als in den alten. Auf etwas mehr als einem Drittel der Jagdfläche werden dort fast so viele Rothirsche geschossen wie in den alten und außerdem wesentlich mehr Damhirsche. Die "Rotwildgebiete" nehmen nach KURTH, 1990, statt wie geplant 20 % nicht weniger als 60 % der Jagdfläche ein. Die Schalenwilddichten haben infolgedessen eine Höhe, die zur Zeit einen anspruchsvollen Waldbau im skizzierten Sinne ausschließt. So ist auch die Tatsache, daß sich in vielen Rauchschadensgebieten vergraste Freiflächen oder Blößen bilden, meist nicht darauf zurückzuführen, daß dort keine Bäume mehr wachsen könnten (THOMASIUS, 1988), sondern darauf, daß die ziemlich rauchfesten Baumarten wie die Vogelbeere oder Aspe vom Wild so verbissen werden, daß sie sich nicht halten können.

Eine Änderung dieses Zustandes ist zwar so dringend nötig wie in den westlichen Ländern, doch wird sie aus zwei Gründen eher noch schwieriger werden. Das verhängnisvolle Selbstverständnis der Forstleute als Waldbauer und Jäger in einer Person ist sehr ausgeprägt, und der Einfluß westdeutscher Jäger, die das jagdliche Dorado erhalten wollen, nimmt schnell zu. Das Ziel, das angestrebt werden muß, sei deshalb ganz klar herausgestellt:

Die Wilddichten müssen an den Erfordernissen eines naturnahen Waldbaus ausgerichtet werden. Die Reduktion der Dichten darf nur durch natur- und tierschützerische Maßstäbe beschränkt werden: keine Ausrottung von einheimischen Tierarten, Einhaltung der Jagdzeiten, ggf. Winterhaltung von Rotwild in Gattern. Keine Winterfütterung - ganz sicher keine von Rehen. Keine Bejagung von Tierarten, die der Bejagung nicht bedürfen; dazu gehören alle Vogelarten, aber auch das Raubwild, das im wesentlichen von Mäusen lebt, die ihrerseits wieder die größte Bedrohung von Laubholzkulturen darstellen.

6 Die Vergrößerung der Waldfläche

Die dringende makroökonomische und agrarpolitische Notwendigkeit, einen erheblichen Anteil der landwirtschaftlichen Fläche aus der Produktion zu nehmen, eröffnet die Möglichkeit zur Vergrößerung der Waldfläche. Je nach Betrachtungsweise ist die dafür in der Bundesrepublik zur Verfügung stehende Fläche unterschiedlich groß; Tab. 7 vermittelt einen Eindruck davon.

Eine massive Aufforstungsaktivität, die wesentlich größere Dimensionen haben müßte als in den vergangenen zehn Jahren, böte die folgenden zwei Vorteile:

Zum einen binden Aufforstungen in erheblichem Umfang Kohlenstoff und leisten damit einen Beitrag zur Minderung des Treibhauseffektes. Aus Tab. 8 können die Größenordnungen dieser Wirkung entnommen werden, und in Tab. 7 ist das Kohlenstoffminderungspotential aufgeführt, das sich bei voller Ausnutzung der Aufforstungsmöglichkeiten ergeben würde.

Zum anderen bieten Aufforstungen die Möglichkeit, mit der Begründung naturnaher Bestockungen große landschaftsökologische, ästhetische und naturschützerische Wirkungen zu erzielen. Hier würde sich ein unerwartetes Feld der Kooperation zwischen Landschaftsgestaltung und Waldbau ergeben.

A Die Flächenbasis					
Millionen Hektar	%				
24.9	100				
11.9	48				
7.3	ž.				
4.4	-				
10.8	100				
6.2	<i>57</i>				
4.7	•				
1.2	-				
gen					
79-1988 che pro Jahr	36.000 ha 3.600 ha				
	1.850 ha				
euen Ländern von	1.050 Ha				
ngspotential	1,000 Ha				
	Fläche wird bis zur				
ngspotential andwirtschaftlichen I	Fläche wird bis zur				
ngspotential andwirtschaftlichen I	Fläche wird bis zur tigt:				
	24.9 11.9 7.3 4.4 10.8 6.2 4.7 1.2 gen 79-1988				

Tab. 7: Aufforstungspotentiale in der Bundesrepublik - Möglichkeit und Wirklichkeit (A: STÄT. BUNDESAMT, 1991; B: MITT. BELF, 1991; C: EISENKRÄMER, 1987).

Landnutzungsform	Kohlenstoff t/ha/a		
Forstl. Kurzumtriebsplantagen			
Energieplantagen	3.3		
Rohstoffplantagen	2.5		
Hochwaldmodelle			
Brennholz			
Fichte	2.6		
Buche	1.7		
"Aufforstung"			
Fichte	3.9		
Buche	2.6		
Landwirtschaftliche Kulturen			
Weizen - Mais (Äthanol)	0.5		
Raps (Öl, Schrot, Stroh)	3.3		
Chinaschilf (Biomasse)	9.0		

In die Berechnungen sind eingegangen die Speicherwirkung der Biomasse für Kohlenstoff sowie der Substitutionseffekt, der dann entsteht, wenn nachhaltig und damit CO_z -neutral produzierte Biomasse anstelle fossiler Brennstoffe verbrannt wird. Nicht enthalten ist dagegen der zusätzliche Speichereffekt, der entsteht, wenn Holz zu langlebigen Produkten verarbeitet wird. Der Energieaufwand für die verschiedenen Formen der Landnutzung ist bei der Kohlenstoffbilanzierung berücksichtigt. (Der Anbau von Chinaschilf befindet sich in der Versuchsphase; alle landwirtschaftlichen Kulturen sind hoch subventioniert) KÜRSTEN, BURSCHEL, 1991.

Tab. 8: Das CO₂-Minderungspotential verschiedener Landnutzungsalternativen.

7 Zusammenfassung

Die nadelholzdominierten Forsten der Bundesrepublik haben sich als wenig stabil gegenüber den traditionellen Belastungen wie Sturm, Schnee und Insekten erwiesen. Deshalb - aber genauso aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftsästhetik - ist es dringend notwendig, sie in einen Zustand größerer Naturnähe zu überführen. Das heißt vor allem weitaus stärkere Beteiligung der einheimischen Laubhölzer an der Bestockung und Schaffung vielfältigerer Waldstrukturen. Durch das forstwirtschaftlich und standörtlich bedingte Vorherrschen von Kiefernbeständen in Ostdeutschland wird dieser Prozeßerleichtert, weil diese so lichtdurchlässig sind, daß darin ein Vorbau von Schatt- aber auch Lichtbaumarten, wie z.B. Eichen, möglich ist. Außerdem können die Umtriebszeiten der Altbäume ohne Gefahr von Fäulen oder zunehmender Instabilität ohne weiteres verlängert werden.

Es werden Vorschläge zum Waldbau solcher Umformungen gemacht, deren Langfristigkeit erörtert und auf die erheblichen Kosten hingewiesen, die damit verbunden sein werden. Die Art der Waldbehandlung muß sich zur Erreichung dieses Zieles gegenüber der bisher gebräuchlichen erheblich ändern. Das gilt für West- wie Ostdeutschland gleichermaßen. Schließlich wird darauf aufmerksam gemacht, daß die Schalenwildbestände in den neuen Ländern noch größer sind als in den alten und den Erfolg aller Umbauversuche grundsätzlich in Frage stellen.

Literatur

- BAYER. STAATSFORSTVERWALTUNG (1991): Jahresberichte 1954-1991. München.
- BINDER, F. (1991): Aufforstung in Waldschadensgebieten. Forstl. Forschungsberichte, München, 224 S..
- DRONIA, H. (1990): Vivian und Wiebke auch in Zukunft Begleiterinnen der Forstleute? Tageszeitung Hannover, S 16-19.
- EISENKRÄMER, K. (1987): Agrarpolitische Fakten und Handlungszwänge sowie Möglichkeiten und Probleme alternativer Flächennutzungen. Forsti. Forschungsberichte, München, Band 80.
- HOFMANN, G. (1987): Vergleich der potentiell-natürlichen und der aktuellen Baumartenanteile auf der Waldfläche der DDR. Hercynia, Band 24, S. 362-365.

- HOFMANN, G. (1990): Die potentielle oberirdische Nettoprimärproduktion der Wald- und Forstökosysteme auf dem Gebiet der DDR. Biol. Rundschau, 28, S. 195-209.
- HOFMANN, G. et al. (1991): Buchenwälder und ihr Vitalitätszustand in Ostdeutschland. Beiträge f. d. Forstwirtschaft, S. 157-168.
- KÜRSTEN, E., BURSCHEL, P. (1991): Forstliche Energieplantagen und Treibhauseffekt. Holz-Zentralblatt 117, S. 1953-1954, 2010-2012.
- KROTH, W. (1983): Ökonomische Aspekte der Kiefernwirtschaft. Forstw. Centralblatt, S. 36-50.
- KURTH, H. (1990): Die Entwicklung der Forstwirtschaft in der DDR. Allgemeine Forstzeitschrift, S. 892-897.
- SCAMONI, A. (1964): Vegetationskarte der Deutschen Demokratischen Republik (1:500 000). Berlin.
- SCAMONI, A. et al. (1975): Natürliche Vegetation, Karte 12, Atlas DDR. Gotha, Leipzig.
- SCHRETZENMAYR; M. (1973): Veränderung der Waldverbreitung und Baumartenanteile. in: THOMASIUS, H.: Wald, Landeskultur und Gesellschaft. Dresden, S. 180-193.
- SCHUSTER, E. (Hrsg.; 1990): Zustand und Gefährdung des Bergwaldes. Forstw. Forschungen. Band 40. Hamburg, Berlin .
- SEITSCHEK, O. (1989): Aufbau stabiler Wälder zentrale Aufgabe des Waldbaus. Forst und Holz, S. 163-169.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.; 1991): Statistisches Jahrbuch 1991. Metzler Poeschel, Wiesbaden.
- THOMASIUS, H. (1988): Stabilität natürlicher und künstlicher Waldökosysteme sowie deren Beeinflußbarkeit durch forstwirtschaftliche Maßnahmen. Allgem. Forstzeitschrift, S. 1037-1043, 1064-1068.
- THOMASIUS, H. (1989): Zusammenstellung der Grundsätze für die Bewirtschaftung junger Waldbestände in der Deutschen Demokratischen Republik. Tharandt, 22 Seiten.
- THOMASIUS, H. (1990): Waldbauliche Auffassungen, Probleme und Wege in der DDR. Allgem. Forstzeitschrift, S. 726-730.
- THOMASIUS, H. (1990 a): Dynamik natürlicher Waldgesellschaften im Osterzgebirge, ihre Modifikation durch Umweltveränderungen und deren Bedeutung für Rekonstruktionsmaßnahmen. Arch. Nat. schutz Landsch. forsch., S. 161-176.
- VEB FORSTPROJEKTIERUNG 1989): Waldschadensbericht der DDR für 1988 an die ECE. aus: Ökologische Waldzustandskontrolle, Vitalitätsaufnahmen 1986-88. Potsdam.



Kiefernforsten herrschen in vielen Waldgebieten in den neuen Bundesländern vor, die potentielle Buchenwaldgebiete wären, wie hier am Nordrand des Thüringer Waldes (Foto: Weiser).

Ökonomische Rahmenbedingungen für einen umweltverträglichen Waldbau

I Einleitung

Das vorgegebene Thema für diesen Vortrag lautete: "Ökonomische Rahmenbedingungen des umweltgemäßen Waldbaues". Ich habe mir erlaubt, das Thema etwas zu verändern. Den umweltgemäßen Waldbau generell gibt es nicht. Im Waldbau hat das "Eiserne Gesetz des Örtlichen" lange Tradition. Umweltgemäß kann deshalb nur vor dem Hintergrund einer ganz konkreten, standortbezogenen Zielsituation für jeweils spezifische Standorte definiert werden.

Umweltgemäß beinhaltet zudem, daß bei der Aufstellung der Zielfunktion Umweltzielen Priorität vor anderen Zielen einzuräumen ist. Da es hier um eine umweltverträgliche Landnutzung geht, ist nicht einsehbar, warum Umweltzielen eine solche Priorität eingeräumt werden soll, zumal wenn dies nur bei der forstlichen Bodennutzung gefordert wird, bei der landwirtschaftlichen hingegen nicht. Ich habe das Thema für den forstlichen Bereich deshalb analog zu dem landwirtschaftlichen formuliert. Ich stelle anheim, dabei noch den Begriff "Waldbau" gegen "forstliche Nutzung" zu ersetzen.

Von forstlicher Seite mag man gegen die so gewählte Themenformulierung einwenden, daß Waldbau an sich umweltverträglich ist. Naturschützer bestreiten dies. Diesen zwischen Naturschützern und Forstleuten mit großem Engagement geführten Disput (OTTO, 1991) möchte ich nicht aufgreifen, zumal dieser stark durch Überzeichnen von Extremsituationen genährt wird und die Extremposition des Naturschutzes, der Verzicht auf jegliche Nutzung, durch die Themenstellung dieser Tagung ausgeschlossen ist. Hier geht es um Nutzung; und diese kann in unterschiedlichem Maße Umweltziele berühren. Beim naturnahen Waldbau finden Umweltwirkungen in der Regel eine größere Berücksichtigung als beim konventionellen Waldbau im schlagweisen Betrieb.

Für eine Strategie einer umweltverträglichen Landnutzung ist es wichtig, unterschiedliche Formen der Landnutzung miteinander zu vergleichen. Deshalb halte ich die Analogie in der Themenstellung für den landwirtschaftlichen und den forstlichen Bereich für wichtig. Dieses sind diejenigen Arten der Flächennutzung, die außerhalb der Siedlungsräume die Landschaft prägen. Angesichts der gravierenden Veränderungen in den Rahmenbedingungen, mit denen sich die Wirtschaft in den neuen Bundesländern konfrontiert sieht, und auch angesichts des anhaltenden Drucks der landwirtschaftlichen Produktionsüberschüsse in der EG und des daraus resultierenden Zwanges zu wirksamen Reformschritten ist eine vergleichende Betrachtung über diese Nutzungsformen hinweg erforderlich. Die bisher vorherrschende isolierte Betrachtung und vor allem deren isolierte Behandlung in der Politikausrichtung muß überwunden werden.

Im folgenden sollen vier Komplexe beleuchtet werden:

- Erstens wird ein kurzer Überblick über die wirtschaftliche Lage der Forstwirtschaft gegeben, damit ein Vergleich zur Landwirtschaft möglich wird.
- Zweitens wird kurz auf einige ökonomische Aspekte des naturnahen Waldbaues eingegangen.
- Drittens folgt ein kurzer Abriß über die rechtlichen und forstpolitischen Rahmenbedingungen.
- Viertens werden ökonomische Probleme des Überganges von landwirtschaftlicher zu forstlicher Nutzung behandelt.

Diese Darstellung wird in Ermangelung von Daten über die neuen Bundesländer vorwiegend anhand von Kalkulationen für die alten Bundesländer vorgenommen. Ergänzt wird diese Dar-

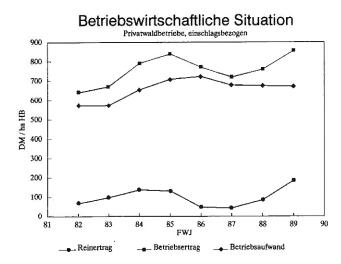


Abb. 1: Betriebswirtschaftliche Situation der Privatwaldbetriebe, einschlagsbezogen (Quelle: Agrarbericht, lfd. Jgg.).

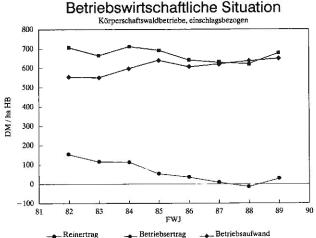


Abb. 2: Betriebswirtschaftliche Situation der Körperschaftswaldbetriebe, einschlagsbezogen (Quelle: Agrarbericht, lfd. Jgg.).

stellung um einige Modellkalkulationen für Kiefernbestände in Brandenburg, wie sie von SASSE und Mitarbeitern in der Forschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft in Eberswalde durchgeführt worden sind.

Anschließend werden einige agrar- und forstpolitische Implikationen zur Diskussion gestellt.

2 Zur wirtschaftlichen Lage der Forstwirtschaft

Die wirtschaftliche Lage der Forstwirtschaft soll kurz anhand der Betriebsergebnisse des Testbetriebsnetzes des Agrarberichtes umrissen werden.

In der Gruppe der Privatwaldbetriebe, in der Forstbetriebe mit mehr als 200 ha erfaßt sind, lag der Reinertrag je ha im Jahre 1989 bei DM 184; dies war erheblich mehr als in den drei Jahren davor (Abb. 1). Die Entwicklung der Ertragslage der Forstbetriebe zeigt ausgeprägte zyklische Schwankungen mit einem längerfristigen Trend zur Verschlechterung der Betriebsergebnisse. Diese trendmäßige Entwicklung kommt in den Betriebsergebnissen des Körperschaftswaldes deutlicher zum Ausdruck als in denen des Privatwaldes (Abb. 2). Der Staatswald macht - im Durchschnitt gesehen - seit Jahren Verluste; im Jahr 1989 waren es 64 DM/ha.

In den neuen Bundesländern ist die wirtschaftliche Lage der Forstbetriebe desolat. Nach der Währungsumstellung halbierten sich die Holzpreise schlagartig. Die Holznachfrage brach aufgrund der Schließung vieler Holzbe- und -verarbeitungsbetriebe und der starken Einschränkung der Ostexporte fast erdrutschartig weg. Erschwerend kam hinzu, daß die Folgen der Windwurfkatastrophe den deutschen Holzmarkt erheblich belasten.

Aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten in den neuen Bundesländern ist nicht zu erwarten, daß die wirtschaftliche Lage von Forstbetrieben nach Bewältigung der Umstellungsphase auf die marktwirtschaftlichen Bedingungen günstiger sein wird als in den alten Bundesländern. Aufgrund des hohen Anteils ertragsschwacher Kiefernwälder an der Waldfläche in den neuen Bundesländern ist eher das Gegenteil zu erwarten.

So zeigen Modellkalkulationen für die Kiefernbestände des Landes Brandenburg bei derzeitiger forstlicher Praxis erhebliche Defizite, die je nach Umtriebszeit und Intensität der Pflege zwischen DM 145.-/ha und DM 230.-/ha liegen (BELITZ, FLEISCHMANN, SASSE; 1991). Die Minderung der Defizite bei einer erhöhten Umtriebszeit beruht vor allem auf den dann geringeren Flächen, auf denen mit sehr hohen Kosten neue Kulturen begründet werden müssen.

3 Ökonomische Aspekte einer naturnahen Waldwirtschaft

Die forstliche Betriebswirtschaftslehre hält wenig bereit, wenn es um Darlegungen der wirtschaftlichen Aspekte eines naturnahen Waldbaues geht. Eine Datenbasis, die einen statistisch abgesicherten Betriebsvergleich zwischen naturnah und konventionell wirtschaftenden Betrieben erlauben würde, gibt es nicht. Dafür reichen die Anzahl der Betriebe und die Dauer naturnaher Wirtschaftsweise nicht aus. Ansätze einer naturnahen Waldbewirtschaftung erfassen zudem häufig nicht den ganzen Betrieb, sondern nur einzelne Waldbestände, so daß aus der Rechnungslegung für den Gesamtbetrieb oftmals keine zuverlässige Zurechnung der wirtschaftlichen Kenngrößen auf unterschiedlich bewirtschaftete Teilflächen möglich ist.

Einzelbestandsweise und gesamtbetriebliche Untersuchungen haben gezeigt, daß die Wertleistung der naturgemäßen Bewirtschaftung von Wäldern derjenigen der konventionellen schlagweisen Bewirtschaftung nicht unterlegen ist (KÖPSELL, 1990, S. 45). Höheren Kosten bei der Holzernte stehen drastische Einsparungen bei den Kulturkosten gegenüber durch Ausnutzen der Naturverjüngung und kostengünstige Jungwuchspflege und Mischwuchsregulierung durch differenziertes Ausnutzen von Licht- und Schattenverhältnissen sowie kleinstandörtlicher Unterschiede.

Angesichts der zuvor skizzierten trendmäßigen Verschlechterung der Ertragslage der Forstwirtschaft war Kosteneinsparung bereits in den letzten Jahren eine Daueraufgabe der Forstwirtschaft. Dieses Bemühen muß weitergehen. Das Ausnutzen natürlicher dynamischer Prozesse kann erhebliche Kosteneinsparungen bringen. Insofern gehen ökonomische und ökologische Zielsetzungen nicht auseinander.

4 Rechtliche und forstpolitische Rahmenbedingungen

Die rechtlichen Rahmenbedingungen, denen sich die Forstwirtschaft unterordnen muß, sind in den Waldgesetzen des Bundes und der Länder festgelegt. Zweck des Bundeswaldgesetzes ist es insbesondere,

- 1. den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion), zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern,
- 2. die Forstwirtschaft zu fördern und
- einen Ausgleich zwischen dem Interesse der Allgemeinheit und den Belangen der Waldbesitzer herbeizuführen (Bundeswald-gesetz § 1).

Zur Erreichung dieses Zweckes sind insbesondere folgende Regelungen hervorzuheben, die den Handlungsspielraum der Waldbesitzer einengen:

- die Genehmigungspflicht für Waldrodungen und Umwandlung in andere Nutzungsarten (§ 9),
- die Genehmigungspflicht für Erstaufforstungen (§ 10),
- die Pflicht zur ordnungsgem
 äßen und nachhaltigen Bewirtschaftung, die sich zumindest auf die Pflicht zur Wiederaufforstung und Ergänzung kahlgeschlagener Waldflächen oder verlichteter Waldbestände erstreckt, (§ 11) sowie
- den freien Zugang der Bevölkerung zum Wald zum Zwecke der Erholung (§ 14).

Andererseits enthält das Bundeswaldgesetz auch die Zusage einer öffentlichen Förderung, die

"insbesondere auf die Sicherung der allgemeinen Bedingungen für die Wirtschaftlichkeit von Investitionen zur Erhaltung und nachhaltigen Bewirtschaftung des Waldes gerichtet sein (soll). Zu diesem Zweck ist die Forstwirtschaft unter Berücksichtigung ihrer naturbedingten und wirtschaftlichen Besonderheiten vor allem mit den Mitteln der Wirtschafts-, Verkehrs-, Agrar-, Sozial-und Steuerpolitik in den Stand zu versetzen, den Wald unter wirtschaftlich angemessenen Bedingungen zu nutzen und zu erhalten" (§ 41, Abs. 2).

Diese wechselseitigen Verpflichtungen des Waldgesetzes sind durch die wirtschaftliche Entwicklung der letzten Jahrzehnte etwas außer Balance geraten. Die Verpflichtungen der Waldbesitzer stoßen dann an die Grenze der Zumutbarkeit, wenn absehbar ist, daß selbst bei guter Betriebsführung keine Gewinne zu erzielen sind. Ein wirtschaftlicher Erfolg ist die Grundvoraussetzung für die Erfüllung der in den Waldgesetzen geforderten Leistungen. Wenn dieser über die Holzproduktion nicht hinreichend gesichert werden kann und eine forstliche Nutzung im Sinne der Waldgesetze weitergeführt werden soll, dann muß darüber befunden werden, inwieweit der wirtschaftliche Erfolg über Fördermaßnahmen oder eine Abgeltung anderer, bisher unentgeltlich abgeforderter Leistungen gesichert werden kann. Die Alternative dazu heißt Übernahme der Waldflächen durch den Staat mit Defizitausgleich aus dem Staatshaushalt. Dies dürfte im Zweifel die kostenträchtigere Alternative sein.

Zur Förderung der Forstwirtschaft wurden von Bund und Ländern vor allem im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" eine Reihe von Maßnahmen auf den Weg gebracht. Etwa 120 Mio. DM flossen der Forstwirtschaft an Mitteln im Rahmen dieser Förderung zu (Abb. 3). Davon entfielen mehr als die Hälfte auf Maßnahmen aufgrund neuartiger Waldschäden, durch die die anhaltenden Schädigungen der Wälder durch Immissionen gemildert werden sollen. Die Förderung der Forstwirtschaft im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe ist in den letzten Jahren erheblich ausgeweitet worden. Z.T. geschah dies auch, um diskriminierende Wirkungen landwirtschaftlicher Fördermaßnahmen bei einem Nutzungsübergang von landwirtschaftlicher zu einer forstlichen Nutzung zu neutralisieren. Im Falle von Erstaufforstungen werden Aufforstungszuschüsse und auch jährliche Flächenprämien für einen Zeitraum bis zu 20 Jahren gewährt. In Baden-Württemberg wird zudem als Ergänzung zu der in benachteiligten Gebieten gewährten Ausgleichszulage für landwirtschaftliche Flächen eine "Ausgleichszulage Wald" gewährt, eine jährliche Flächenprämie mit regional, betriebsgrößenspezifisch und nach Waldfunktion gestaffelten Beträgen. Gleichwohl fällt die Förderung der Forstwirtschaft im Vergleich zur Landwirtschaft immer noch äußerst bescheiden aus.

5 Ökonomische Probleme des Überganges von landwirtschaftlicher zu forstlicher Nutzung

Eine in großem Umfang durchgeführte Aufforstung bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen könnte einen erheblichen Beitrag zu einer nachhaltigen Lösung der Agrarprobleme in der EG und auch der spezifischen Probleme in den neuen Bundesländern leisten (PLOCHMANN, THOROE; 1991).

- Sie bewirkt eine langfristige Entlastung der Nahrungsmittelmärkte.
- Sie bietet langfristig Erwerbs- und Einkommensmöglichkeiten und stützt so die Wirtschaft ländlicher Räume.
- Sie dient der Sicherung der Versorgung mit dem vielseitig nutzbaren Rohstoff Holz.
- Sie trägt zum Abbau von Umweltbelastungen durch die Agrarproduktion bei.
- Sie trägt zur langfristigen Bindung von Kohlenstoff bei und wirkt damit dem Anstieg der CO₂-Belastung der Atmosphäre und dem Treibhauseffekt entgegen.
- Sie bewirkt in der Regel eine größere Naturnähe der Landschaft.

Einer solchen breit angelegten Erstaufforstung stehen von seiten der Landwirte erhebliche Vorbehalte gegenüber (BREMER, THOROE; 1989).

Maßnahme/Rahmenplan	Bund	Länder	Insgesamt
Agrarstrukturelle Vorplanung und Flurbereinigung	249,5	166,3	415,8
Dorferneuerung und Einzelbetriebliche Investitionsförderung	728,4	485,7	1214,1
Marktstrukturverbesserung	44,7	29,8	74,5
Wasserwirtschaftliche und kulturbautechnische Maßnahmen	272,1	181,3	453,4
Forstliche Maßnahmen			
Waldbauliche und sonstige forstliche Maßnahmen	21,0	13,9	34,9
Maßnahmen aufgrund neuartiger Waldschäden	40,3	27,0	67,3
Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse	1,2	0,8	2,0
Forstwirtschaftliche Wege	9,4	6,2	15,6
zusammen:	71,9	47,9	119,8
Sonstige Maßnahmen	151,4	69,4	220,8
Alle Maßnahmen zusammen	1518,0	980,4	2498,4

Abb. 3: Finanzielle Aufwendungen des Bundes und der Länder im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" im Jahre 1989 (in Mio. DM). Quelle: Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 1990.

Vom wirtschaftlichen Standpunkt aus gesehen, liegen die Hemmnisse vor allem in der unterschiedlichen Rentabilität von landwirtschaftlicher und forstlicher Produktion begründet. Die forstwirtschaftliche Bodennutzung unterscheidet sich von der landwirtschaftlichen vor allem durch lange Produktionszeiträume und eine völlig andere zeitliche Struktur der im Zuge der Produktionsprozesse anfallenden Kosten und Erlöse. Beispielhaft ist dies anhand kumulierter Einkommen aus Land- und Forstwirtschaft (ohne Verzinsung) in Abb. 4 dargestellt. Die nach einer konventionellen Aufforstung erzielbaren Einkommen (erntekostenfreie Holzerlöse abzüglich der Kulturkosten und zuzüglich der Aufforstungszuschüsse; Verwaltungskosten sind nicht berücksichtigt) sind den landwirtschaftlichen Deckungsbeiträgen bzw. Pachteinnahmen gegenübergestellt.

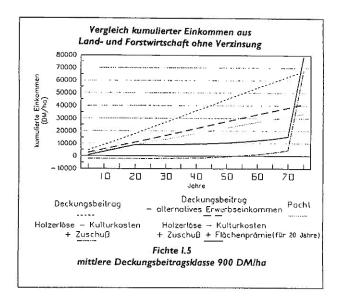


Abb. 4: Vergleich kumulierter Einkommen aus Land- und Forstwirtschaft ohne Verzinsung (Quelle: PLOCHMANN, THOROE (1991), S. 68).

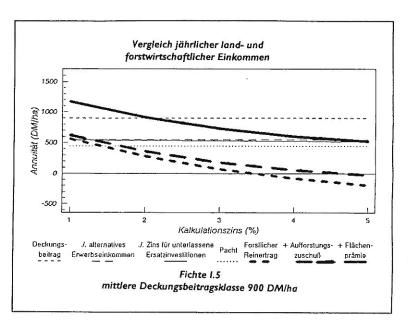


Abb. 5: Vergleich jährlicher land- und forstwirtschaftlicher Einkommen (Quelle: PLOCHMANN, THOROE, (1991), S. 60).

Anhand dieser Abbildung kann man die Auswirkungen agrarpolitischer und forstpolitischer Maßnahmen auf die Einkommensentwicklung anschaulich machen. Eine Erhöhung der Aufforstungs-zuschüsse verschiebt die Kurve der forstlichen Einkommen parallel nach oben.

Eine Anhebung von Flächenprämien erhöht dagegen die Steigung dieser Einkommenskurve für die Dauer der jährlichen Prämienzahlung.

Eine Änderung der Agrarpolitik schlägt sich in einer Änderung der landwirtschaftlichen Vergleichsgrößen nieder (Deckungsbeitrag bei Eigennutzung der Flächen, Pachteinnahmen bei Fremdnutzung). Ein Abbau des Agrarschutzes vermindert die Steigung der Kurven der landwirtschaftlichen Vergleichsgrößen und hebt damit die Vorteilhaftigkeit der forstlichen gegenüber der landwirtschaftlichen Nutzung an. Angesichts des sehr unterschiedlichen Arbeitskraftbedarfs bei forstlicher und bei landwirtschaftlicher Nutzung wird bei einer Erstaufforstung Arbeitskraft für die Erzielung anderweitiger Erwerbseinkommen frei. Dies ist in der Abb. 4 in der Weise berücksichtigt, daß solche alternativen Erwerbseinkommen von den landwirtschaftlichen Deckungsbeiträgen abgezogen sind.

Bei einem Wirtschaftlichkeitsvergleich von forstlicher und landwirtschaftlicher Nutzung müssen die sehr unterschiedliche Struktur der Einkommensströme und der lange Produktionszeitraum in der Forstwirtschaft berücksichtigt werden. Es ist schon ein erheblicher Unterschied, ob ein Betrag über einen Zeitraum hinweg in etwa gleichen jährlichen Teilbeträgen oder stark konzentriert am Ende des Zeitraumes anfällt. Deshalb wurden die forstlichen Einkommensströme in Abb. 5 unter Zugrundelegung unterschiedlicher Kalkulationszinsfüße in jährlich gleiche Einkommensbeträge (Annuitäten) umgerechnet, die dann unmittelbar mit den jährlich anfallenden landwirtschaftlichen Einkommen verglichen werden können. Selbst für die Baumart Fichte, die aufgrund vergleichbar niedriger Kulturkosten und kurzer Umtriebszeit im Verhältnis zu anderen Baumarten ein wirtschaftlich günstiges Ergebnis zeigt, muß bei einer Aufforstung auch bei Aufforstungszuschüssen auf eine Verzinsung des zusätzlich eingesetzten Kapitals nahezu vollständig verzichtet werden. Erst durch jährliche Flächenprämien wird die Aufforstung zu einer wirtschaftlich akzeptablen Alternative.

Angesichts der hohen Kosten, die für die Beseitigung von Nahrungsmittelüberschüssen oder auch für die Finanzierung von Stillegungsprogrammen aufgewendet werden, kann eine Aufforstung trotz Aufforstungszuschüssen und Flächenprämien zu einer Entlastung der öffentlichen Haushalte beitragen. Diese Entlastungswirkung kommt aber in erster Linie dem EG-Haushalt zugute. Für die deutschen Bundesländer, die sich an den Aufforstungszuschüssen und Flächenprämien beteiligen müssen, entstehen zusätzliche Belastungen (PLOCHMANN, THOROE, 1991; S. 79 f.).

6 Forstpolitische und agrarpolitische Schlußfolgerungen

- Für einen umweltverträglichen Waldbau ist es vor allem wichtig, Rahmenbedingungen zu setzen, die es der Forstwirtschaft ermöglichen, den Wald unter wirtschaftlich angemessenen Bedingungen zu nutzen und zu erhalten.
- Auflagenregelungen, die einen umweltverträglichen Waldbau auf dem Verordnungswege erzwingen wollen, stoßen angesichts der Wirtschaftslage der Forstbetriebe schnell an die Grenze wirtschaftlicher Vertretbarkeit.
- Anstelle von verschärften gesetzlichen Vorschriften sollten Vertragsregelungen und Entgelte für Umweltleistungen ausgebaut werden. Dadurch kann gezielt sowohl standortspezifi-

- schen, umweltpolitischen Anforderungen als auch betrieblichen Realisierungsmöglichkeiten Rechnung getragen werden.
- Für eine umweltverträgliche Landnutzung insgesamt kommt es darauf an, Diskriminierungen der forstlichen Nutzung gegenüber der landwirtschaftlichen abzubauen.
- 5. Die Reformbestrebungen der Agrarpolitik sollten die forstliche Nutzung stärker in die Überlegungen einbeziehen. Insbesondere bei einem Übergang zu flächenbezogenen, auf bestimmte Umweltwirkungen ausgerichteten Prämiensystemen, wie sie unter dem Stichwort "Abgeltung ökologischer Leistungen" in der Diskussion sind, sollte eine neue Diskriminierung der forstlichen Nutzung gegenüber der landwirtschaftlichen vermieden werden.

Literatur

- AGRARBERICHT: Agrar- und Ernährungspolitischer Bericht der Bundesregierung. Bonn. Laufende Jahrgänge.
- BELITZ, G.; FLEISCHMANN, U.; SASSE, U. (1991): Zur Entwicklung finanzieller Wirtschaftsergebnisse bei variierter Bewirtschaftung der Kiefer des Landes Brandenburg. Forschungsbericht aus dem Be-

- reich Forstökonomie der Forschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft. Eberswalde, Mai 1991.
- BREMER, U.; THOROE, C. (1989): Zur Aufforstungsbereitschaft von Landwirten in der Bundesrepublik Deutschland. Forstarchiv, Hannover 60. S. 252-255.
- BUNDESWALDGESETZ (1985): Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft vom 2. Mai 1985 (BGBI I, S. 1037), geändert durch das Erste Gesetz zur Änderung des Bundeswaldgesetzes vom 27. Juli 1984 (BGBI I, S. 1034).
- KÖPSELL, R. (1990): Ökonomische Aspekte der naturgemäßen Waldwirtschaft. In: Naturnahe und naturgemäße Waldwirtschaft, hrsgg, von der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Landesverband Rheinland-Pfalz, Obermoschel/Pfalz. Nr. 9, S. 27-46.
- OTTO, H.-J. (1991): Übereinstimmung und Konflikt. Forstökologie, Waldbau und Naturschutz. Allgemeine Forstzeitschrift, 46, S. 9-14.
- PLOCHMANN, R.; THOROE, C. (1991): Förderung der Erstaufforstung. Schriftenreihe des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Reihe A: Angewandte Wissenschaft. Münster-Hiltrup. Heft 397.
- STATISTISCHES JAHRBUCH ÜBER ERNÄHRUNG, LANDWIRT-SCHAFT UND FORSTEN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCH-LAND (1990): hrsgg. vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Münster-Hiltrup.
- THOROE, C. (1988): Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Forstwirtschaft. Allgemeine Forstzeitschrift 37, S. 1004-1007.



Lichter Eichenwald im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin (Foto: Wurzel).

Lutz Briedermann

Naturgemäße Wildbehandlung

Begriffsumfeld

Das Thema "Naturgemäße Wildbehandlung" hat einen optimistischen Grundinhalt. Es geht um *Wild*, das *naturgemäß* behandelt und demzufolge auch erhalten werden soll.

Wild ist im Sinne des Bundesjagdgesetzes ein Sammelbegriff für alle freilebenden Tierarten, die in Deutschland dem Jagdrecht unterliegen. Er umfaßt somit Haar- wie Federwild, ganzjährig jagdbare wie ganzjährig geschonte, in keinem Falle aber domestizierte Arten. Es ist wichtig, auf diese Komplexität des mehr juristischen als zoologischen Begriffes hinzuweisen, weil sich bereits daraus eine Vielfalt von Aufgaben zur Behandlung und Erhaltung ableitet. Es geht sowohl um Wildarten, deren Existenz unmittelbar bedroht ist und die daher vordringlich des Schutzes bedürfen, als auch um solche, die - bei häufigem Vorkommen - einer vielfältigen Nutzung unterliegen, und um jene, die dem Menschen und seiner Wirtschaftstätigkeit Nachteile zufügen.

All das ist Wild, und es ist unbillig, nach Schaden-Nutzen-Denken hier Auswahlentscheidungen zu treffen. Man kann nicht

Clar	hane	tree!	turen
rial	116113	uun	wieii

landwirtschaftlich genutzt 56 % der Gesamtfläche

Wälder 29 %
Gewässer 2 %
Verkehrsflächen 5 %

Über 15 % der Gesamtfläche sind "zugeteert". Täglich erfolgt ein Landschaftsverlust von etwa 1 km².

Bevölkerungsdichte

Landfläche je Einwohner	0,45 ha
Landwirtschaftsfläche	0,25 ha
Wälder	0,13 ha
Einwohner je km²	220
Nordrhein-Westfalen	500
Mecklenburg-Vorpommern	86
Berlin	3 780
frühere DDR	155

1988 lebten in der Bundesrepublik Deutschland auf 100 ha: 250 Menschen mit 130 Autos, 10 Hunden und 10 Katzen. Auf 100 ha finden täglich im Mittel fast 50 Spaziergänge statt.

Agrarstrukturen

In der ehemaligen DDR waren etwa 10 % der Feldschläge über 100 ha,

25 % der Feldschläge 50 bis 100 ha groß.

In der BRD waren die Feldschläge im Mittel 5 bis 10 ha groß.

Gegenwärtige Waldzusammensetzung

Eichen	7 %	Kiefer und Lärche	35 %
Rotbuche, sonst. Laubho	Iz 22 %	Fichte, sonst. Nadell	holz 36 %
Laubholz	29 %	Nadelholz	71 %

Tab. 1: Einige wildbiologisch bedeutsame Grunddaten in der Bundesrepublik Deutschland.

überzeugend für die Erhaltung des Tigers und des Elefanten in den ärmsten Ländern dieser Erde eintreten, wenn man selbst im reichen Europa nicht bereit ist, für Rothirsch, Adler und vielleicht auch Luchs Raum zu finden.

Der Begriff "naturgemäß" birgt die Erkenntnis in sich, daß Wild zwar frei lebt, jedoch nicht in natürlichen Ökosystemen, sondern in vielfältig durch den Menschen seit Jahrtausenden gestalteten und beeinflußten Kulturlandschaften. Einige der aus der großen Vielfalt herausgegriffenen Einflußfaktoren zeigt die Tabelle 1. Es ist in diesem Zusammenhang unerheblich, daß es den Wildarten mehr oder weniger gut oder auch kaum gelungen ist, sich diesen Bedingungen anzupassen. Viele Beispiele gibt es für überraschende, teils begrüßte (Höckerschwan, Graureiher, Ringeltaube, Stockente), teils verwünschte Verhaltensänderungen (Kolkrabe, Kormoran, Steinmarder), aber auch für aufwendige Schutzbemühungen (Auer- und Birkwild, Großtrappe, Fischotter), die bisher wenig Hoffnung gebende Reaktionen erkennen lassen.

Die Anpassungsfähigkeit des Wildes an den Menschen und die von ihm geprägte Kulturlandschaft darf dennoch nicht unterschätzt werden. Es ist nur die Frage, ob sie mit der rasch zunehmenden Einflußnahme des Menschen auf die Habitate Schritt halten kann, und es scheint, daß die diesbezügliche Leistungsgrenze bei einigen Arten - wie bei den Rauhfußhühnern oder dem Rebhuhn - in jüngster Zeit erreicht oder auch überschritten worden ist.

Auf keinen Fall aber darf mit dem Begriff naturgemäße Wildbehandlung die Vorstellung geweckt werden, daß es dabei nur um die Behandlung des Wildes ginge. Das Wild ist ein funktionelles Glied der örtlichen Lebensgemeinschaften, und diese sind in Zentraleuropa schwer geschädigt und anfällig geworden. Naturgemäße Wildbehandlung setzt daher eine naturgemäße Lebensraumbehandlung zwingend voraus.

Zielbestimmung

Man darf - allen Meinungsumfragen zufolge - davon ausgehen, daß der weit überwiegende Teil der Bevölkerung Wild als einen unverzichtbaren Bestandteil von Wald und Flur betrachtet. Auch die Einsicht greift Raum, daß die menschliche Existenz untrennbar mit der Erhaltung gesunder, wenn auch gestalteter und produktiv genutzter Landschaften verbunden ist. Wild ist darin ein Anzeiger für den Gesundheitszustand dieser Landschaften. Seine Existenz erhöht ihren materiellen und ideellen Wert.

Es besteht die Erwartungshaltung, daß die Verantwortlichen für eine gesunde Umwelt sorgen, die sich u.a. in einer an Arten reichen Fauna und Flora ausdrückt. Solche Landschaften steigern das Lebensgefühl, stimmen optimistisch, vermitteln zukunftsorientierte Impulse. Wild ist ein Sensor für die Umweltpolitik

Der Begriff Wildbehandlung, für den man auch wildlife management, Wildbewirtschaftung, Ökosystemhege oder ähnliches setzen könnte, weist sehr zurückhaltend darauf hin, daß Wildbestände in der Kulturlandschaft der steuernden Hand des Menschen bedürfen. Die Kompliziertheit dieser Aufgabe ist allgemein unbekannt. Das erklärt teilweise, warum fast nirgendwo bevollmächtigte Einrichtungen mit kompetenten Fachleuten dafür bestehen. Es gibt auch keine Fachausbildung für Wild-

Wildart	Gesamtstrecke	DDR-Anteil in %	
Rotwild	61 300	45	
Damwild	32 950	56	
Sikawild	850	0	
Schwarzwild	254 700	58	
Rehwild	911 200	17	
Gamswild	4 500	0	
Muffelwild	5 900	63	
(Elchwild, 1988)	20	100	
Hasen	707 000	2,3	
Kaninchen	615 300	2,2	
Fasanen	435 900	2,8	
Rebhühner	24 100	0	
Waldschnepfe	11 100	0	
Wildgänse	11 600	57	
Wildenten	650 700	4,3	
Höckerschwäne	100	100	
Ringeltauben	597 000	0,2	
Füchse	298 400	34	
Dachse	14 400	2,1	
Baummarder	5 600	6,2	
Steinmarder	83 900	41	
Iltisse	59 900	8,2	
Waschbären	1 900	16	
Mink	1 100	100	
Marderhund	94	100	

Flächenangaben zum Vergleich:

Gesamt-Bundesrepublik; frühere DDR 30 %

Waldanteil an der Gesamtfläche: Alt-BRD 29,4 %; frühere DDR 27,2 %

Tab. 2: Jagdstrecken in Deutschland (Streckenangaben Alt-BRD, Jagdjahr 1989/90, frühere DDR/neue Bl. 1990), Quellen: Zusammenstellungen des Datenspeichers "Jagd" des Institutes für Forstwissenschaften, Eberswalde, DJV-Handbücher.

biologen. Die Wildbewirtschaftung hat u.a. folgende Voraussetzungen zu berücksichtigen:

- Sie bezieht sich auf annähernd 100 Wildarten mit teilweise sehr unterschiedlicher Lebensweise und unterschiedlichen Lebensraumansprüchen. Die Tabellen 2 und 3 geben einen Einblick in die Breite des zu bearbeitenden Feldes.
- Ihr Wirkungsbereich ist fast die gesamte Landesfläche, unabhängig von der naturräumlichen Gliederung, der anthropogenen Beanspruchung und den Eigentumsverhältnissen.
- Sie vollzieht sich fast ausschließlich auf Flächen, die in erster Linie anderen, ökonomisch meist bedeutenderen Nutzungen zu dienen haben, wie es in der Tabelle 1 schon angedeutet war.
- Sie widmet sich freilebendem Wild mit allen daraus resultierenden Konsequenzen für Nachweisführung, Nutzung und Manipulation.

Bereits erwähnt wurden die drei einander teils überschneidenden, teils gegenläufigen Aufgabenkomplexe

- des Schutzes und der Erhaltung,
- der Kontrolle und Regulation und
- der Nutzung in materieller und ideeller Hinsicht.

Zuständigkeiten

Dennoch wären diese Aufgaben relativ leicht lösbar, wenn es lediglich um eine sachbezogene Wildbewirtschaftung und Lebensraumgestaltung ginge. Das eigentliche Problem erkannte bereits Aldo LEOPOLD, der deutschstämmige Vater des amerikanischen wildlife managements, vor einem halben Jahrhundert. Er drückte es etwa mit folgenden Worten aus: "Der Umgang

mit Wildtieren ist vergleichsweise einfach - schwierig ist der Umgang mit den beteiligten Menschen." Es ist in der Tat leicht, über Methoden einer naturgemäßen Wildbewirtschaftung zu sprechen, wenn es dabei nur das Wild und die Gestaltung seines Lebensraumes zu berücksichtigen gäbe. Nur hätte man dann die Rechnung ohne den Wirt gemacht. Hier gibt es aber nicht nur einen Wirt, wie die gängige Wortkette "Wild - Jagd - Jäger" zunächst glauben läßt.

Selbstverständlich gehören die Jäger *mit* zu den Verantwortlichen, und sie haben es seit Jahrhunderten verstanden, sich und ihre Auffassung von Wild und Jagd in den maßgeblichen Gremien zu positionieren und sich starke, einflußreiche Interessenverbände zu schaffen. Das möchte ich auch nicht mit einem ausschließlichen Negativakzent belegen, denn dadurch ist es mit gelungen, in großem Umfang Lebensräume und Wild in der Kulturlandschaft zu erhalten. Die Wurzeln dafür reichen in die mittelalterlichen Bannforsten zurück, und sie wirken bis in die jüngste Vergangenheit. Doch darf man darüber nicht vergessen, daß es sich bei den Jägern um weniger als 0,4 % der Bevölkerung handelt - eine der Zahl nach verschwindende Minderheit. Als Jagdscheininhaber steht ihnen das Jagdausübungsrecht zu,

Wildart	Situation	
Fischotter	etwa 400-500 Exemplare. Vorwiegend Lausitz und Meckl. Seenplatte	
Wildkatze	etwa 200-300 Exemplare. Thür. Wald, Harz	
(Elbebiber)	etwa 500-600 Ansiedlungen. Elbe-Mulde, Meckl. Seenplatte, Schorfheide, Randow	
Auerwild	etwa 100-200 Exemplare. Thür. Wald, Harz (Erzgeb.)	
Birkwild	etwa 100 Exemplare. Thür. Wald, Rhön, Erzgeb., Lausitz	
Rebhühner	etwa 20 000-30 000 Frühjahrsbesatz	
Großtrappe	1940: 4 100, 1980: 560, 1985: 410. Altmark, Brandenburg. Aufzuchtstation.	
(Kranich)	etwa 800 Brutpaare, ansteigend. Vorw. Meckl Vorp. u. Brandenburg	
Graureiher	etwa 10 000-15 000 Frühjahrsbesatz	
Haubentaucher	etwa 5 000-10 000 Frühjahrsbesatz	
Höckerschwan	über 2 000 Brutpaare, Gesamtbestand nach Brut etwa 17 000, Überwinterer etwa 15 000. 1 400 Brutplätze	
Kormorane	1945 kein Brutbestand, 1950 10-15 Brutpaare, 1990 etwa 2 000 Brutpaare, 10-15 Kolonien	
Wildenten	(n. int. Wasservogelzählungen in 63 Ländern) Stock-, Krick- u. Schellente zunehmend Schnatter- u. Löffelente: Westeuropa zuneh- mend Reiherente: Zentraleuropa zunehmend Tafel-, Pfeif- u. Spießente: örtl. im Rückgang	
Habichte	etwa 5 000-8 000 Frühjahrsbesatz	
Mäusebussard	etwa 35 000-45 000 Frühjahrsbesatz	
Kolkrabe	etwa 15 000 Frühjahrsbesatz	

Tab. 3: Besatzsituation einiger seltener Wildarten in der ehemaligen DDR (Angaben etwa 1985-1990), Quellen: Zusammenstellungen des Datenspeichers "Jagd" des Institutes für Forstwissenschaften Eberswalde, Veröffentlichungen der Wasservogelzählungen sowie der Arbeitsgruppen zum Artenschutz in der DDR.

 d.h. sie bejagen Landflächen, die ihnen entweder gehören, oder
 in weit größerem Umfange - sie zahlen Landeigentümern für das Recht, auf deren Besitz die Jagd ausüben zu dürfen, nicht unwesentliche Summen.

Auf die Gestaltung der Biotope haben sie, bei Anerkennung aller Bemühungen, nur einen untergeordneten Einfluß. Vielmehr zahlen sie häufig dem Landeigentümer Geld für Schäden, die das Wild verursacht, für dessen Vorkommen der gleiche Eigentümer bereits vorher beträchtliche Pachtsummen erhoben hat.

Es geht an der Sache vorbei, die Wildhaltung und Wilderhaltung nur als ein Problem der Jäger zu sehen. Vielmehr muß auch in der Öffentlichkeit deutlich gemacht werden, daß das Jagdrecht und die damit verbundene Pflicht zur Hege den Eigentümern von Grund und Boden obliegt. Bei *ihnen* liegt die Hauptverantwortung für die Erhaltung und Behandlung des Wildes. *Sie* gestalten die Lebensräume mit land-, forst- und wasserwirtschaftlichen Maßnahmen. Sie können dabei *natur*gemäße oder *industrie*mäßige Methoden anwenden. Demgemäß liegt es in erster Linie in ihrer Hand, ob eine naturgemäße Wildbehandlung erfolgen kann

Schließlich aber ist es sachlich logisch, daß weder den Grundeigentümern (und sei es der Staat selbst) noch den Jagdausübenden die Verantwortung für die Behandlung des Wildes allein überlassen werden darf. Man muß konstatieren, daß nicht die Überbejagung, sondern fehlende oder zumindest unzureichende Berücksichtigung ökologischer Belange durch die Landnutzer (einschließlich der Forstwirtschaft) ein Hauptgrund für den Rückgang vieler Arten ist. Letzteres ist auch, in Verbindung mit falscher wirtschaftlicher Weichenstellung, eine Hauptursache für die durchaus nicht nur in Deutschland, sondern in weiten Teilen des gesamten Europas sichtbare Übervermehrung vor allem einiger Schalenwildarten und für die Zunahme anderer Arten, wie des Rotfuchses, trotz intensivster Bemühungen zu ihrer Reduzierung.

Ebenso muß die Fokussierung der Jägerinteressen auf die reine Jagdausübung bei fehlender Einflußnahme auf den Lebensraum geradezu gesetzmäßig dazu führen, das Wild aus der ökologischen Gesamtschau herauszulösen, das Jägerinteresse auf wenige Arten einzuengen und schließlich paradoxe Irrwege, wie den Trophäenkult und überzogene Brauchtumspflege, wuchern zu lassen. In der Rückkoppelung führt es zu einer Schädigung des Ansehens der Jäger in der Öffentlichkeit.

Wenn es unbezweifelbar die Sache des ganzen Volkes ist und in seinem Interesse liegt, Wild zu erhalten und naturgemäß zu

- Die Erreichung einer tragbaren Wilddichte ist Voraussetzung für die Realisierung der waldbaulichen Ziele. Die Jagd kann nur ökosystemgerechte Formen haben.
- Eine objektive flächendeckende Situationsanalyse zu Waldvegetation, Wildschaden, Wildverbreitung und Bestandshöhe ist notwendig. Auf dieser Grundlage ist eine Neubonitierung vorzunehmen
- Die Wilddichte der Schalenwildarten ist so zu verringern, daß den Schutzzielen entsprochen wird. Es muß eine naturnahe Waldwirtschaft möglich sein, bei der sich die Bodenvegetation regeneriert, gewünschte Naturverjüngung ohne Zaun entsteht und Forstkulturen nur in Ausnahmefällen gezäunt werden müssen.
- Überhöhte Schalenwildbestände sind rasch unter Einsatz aller gesetzlich vertretbaren Mittel zu reduzieren. Die Schalenwildjagd muß sich im Zeitraum der Reduzierung methodisch neu orientieren. Die Jagd darf dabei selbst nicht zum Hauptstörfaktor werden und die Wildschäden ansteigen lassen.

Tab. 4: Auszug aus den Empfehlungen zur Bewirtschaftung der Wälder im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, Teil Wildbewirtschaftung, aus den Materialien des "Grünen Tisches", Frühjahr 1991.

behandeln, darf das weder dem Ermessen der Grundeigentümer oder Landverwalter anheimgestellt sein, deren Einkommen und Wohlstand vom Ertrag ihrer Landflächen abhängig ist, noch den Jägern, die einen Teil ihres Einkommens darauf verwenden, daß sie jagen können. Daran ändern weder Erlasse noch Bekundungen etwas. Es müssen nicht nur die rechtlichen Bestimmungen erlassen sein, die das Wild, gemeinsam mit anderen Naturgütern, zu unverzichtbaren Gliedern der Ökosysteme erklären. Die dazu notwendigen Voraussetzungen müssen für die Landeigner auch finanziell stützend und ausgleichend gegeben sein. Dazu gehört, daß die Umweltverantwortung gerade auch der Landwirtschaft wesentlicher Absicherungen bedarf. Man braucht die Bauern nicht von der Notwendigkeit einer ökologischen Landnutzung zu überzeugen, wenn sie sich und ihre Familien davon ernähren können. Es ist aber noch paradoxer, den für seine Erholung zahlenden Freizeitjäger, der ohne Einfluß auf das Handeln der Landeigner ist, für die Erhaltung und Bewirtschaftung des Wildes verantwortlich zu machen.

Die wildbezogenen Rechtsgrundlagen der Zukunft müssen, ebenso wie die für andere Naturgüter, besitzübergreifend sein und durch eine zentrale Aufsicht abgesichert werden. Sie gehören weder allein in die Verfügungsgewalt der Jäger noch in die der Land- und Forstwirte, allerdings auch nicht in die Ausschließlichkeit des Natur- und Umweltschutzes.

Begriffsbestimmung

Naturgemäße Wildbehandlung setzt voraus, daß über rechtliche Regelungen mittels wissenschaftlich fundierter wirtschaftlicher Verfahren und Leistungen die Kulturlandschaft so gestaltet wird, daß sie dauerhaft Lebensraum für freilebendes Wild in naturraumbezogener Zusammensetzung bietet. Sie sichert die Existenz der Wildarten durch Maßnahmen der Bestandskontrolle, des Schutzes, der Regulierung, der Nutzung und der Schadensverhütung. Die naturgemäße Wildbehandlung ist untrennbarer Teil der naturgemäßen Landnutzung. Sie ist eine gesamtgesellschaftliche Verpflichtung, die gemeinsam von den Landeigentümern und Jagdausübenden unter der Kontrolle der Verwaltungen und bei Mitwirkung einschlägiger Umwelt-, Naturschutzund Jagdorganisationen wahrgenommen werden muß.

Praktische Grundzüge

Die praktischen Ableitungen aus diesen Ausführungen liegen auf der Hand. Wild muß in allen Natur und Umwelt betreffenden gesetzlichen Regelungen, nicht nur in Jagdgesetzen, berücksichtigt werden, und zwar in seiner Spezifik als potentiell gefährdetes und potentiell wirtschaftliche Schäden zufügendes, doch stets erhaltensnotwendiges Glied der heimischen Tierwelt. Es ist nicht zulässig, daß Wild in land- und forstwirtschaftlichen Regelungen maximal nur als Schadfaktor Erwähnung findet. Wild darf in diesem Zusammenhang nicht aus seiner Zugehörigkeit zur übrigen Tierwelt - trotz seiner Sonderstellung als Objekt der Jagd - herausgelöst werden.

Unabhängig von den sich aus Besitz und Eigentum ergebenden Ansprüchen darf daraus keine ausschließliche Verfügungsgewalt über das Wild abgeleitet werden. Wild ist in nicht unbeträchtlichem Umfang Allgemeingut. Es ist auch nicht Produkt einzelner Erzeuger, sondern mindestens das einer größeren Personengruppe, die an dem Lebensraum der Population Besitzanteil hat. Wild läßt sich nur in Populationen halten, die im allgemeinen besitzgrenzenüberschreitend sind. Die Populationsgrößen und ihre Areale sind ökologisch und ethologisch determiniert und nur geringfügig abwandelbar. Daher müssen flächendeckende Festlegungen über das Vorkommen und die Populationsgrößen der Arten sowie über das Ausmaß der Regulierung oder Nutzung erfolgen. Dabei ist die nach Geschlecht und Alter artspezifisch gegliederte Populationszusammensetzung zu berücksichtigen, die bei fehlender natürlicher

Regulation durch menschliche Eingriffe simuliert werden muß. Nur diese Großräumigkeit kann überhöhte Wilddichten, Überhegen durch Fütterung usw., gestörte Populationsstrukturen rechtzeitig und in ihren Ursachen aufdecken, aber auch zur rechten Zeit drohende Bestandsgefährdungen erkennen lassen. Die aus der Tabelle 2 erkennbaren Diskrepanzen bei dem Vorkommen von Schalen- und Niederwildarten erklären sich zum großen Teil aus der Mißachtung dieser Grundregeln. Sie führen zu großräumigen Populationszunahmen, die oft mit den üblichen Regulationsmethoden nicht mehr beherrschbar sind, zu Sondermaßnahmen zwingen und Emotionen auslösen. Die Tabelle 4 zeigt auszugsweise Wege auf, weit über die Biotopkapazität angestiegene Schalenwildbestände in einem früheren Sonderjagdgebiet der ehemaligen DDR zu verringern.

Naturgemäße Wildbehandlung setzt naturgemäße Verfahren land- und forstwirtschaftlicher Nutzung in den Lebensräumen voraus. Solange dort keine praktikablen Verfahren großflächig zur Anwendung kommen, wird auch die naturgemäße Wildbehandlung eine Sprechblase bleiben. Vernetzte Systeme wildfreundlicher Anlagen und landschaftlicher Elemente sind vor allem in den Fluren erforderlich. Es erübrigt sich hier, die zahlreichen Möglichkeiten aufzuzählen. Nicht umsonst sind diese aber meist mit Beiwörtern wie "Inseln", "Streifen", "Büsche", "Ränder", "Korridore" usw. geschmückt, d.h. sie haben Seltenheitswert in der Natur.

Solange der Landeigentümer dafür keinen ausreichenden Lastenausgleich erhält, werden sie Exkursionspunkte in Pilgerstätten bleiben, aber keine selbstverständlichen Landschaftselemente sein. Gerade jetzt sollten in den neuen Bundesländern die Möglichkeiten genutzt werden, Minderertragsflächen und Brachland durch extensive Nutzungsformen und Stützungsmittel zu Wildtierland zu entwickeln. In Tabelle 5 sind Untersuchungsergebnisse zusammengestellt, die in einem ganz groben und sicher nicht übertriebenen Umfang nachteilige Wirkungen der Landnutzung in der ehemaligen DDR auf den Niederwildbesatz darlegen.

Naturgemäße Wildbehandlung kann nicht durch Haltung von Wild in Gehegen, sei es zur Jagd oder zur Fleischproduktion, ersetzt werden. In jedem Falle verliert es seinen Charakter als freilebendes Wildtier. Es wird einem Prozeß der Manipulation und allmählichen Domestikation unterzogen. Die Fleischqualität verändert sich und verliert den typischen Wildcharakter. Die Gatterhaltung liefert Argumente gegen die Fortexistenz freilebenden Wildes. Die Gatter entziehen selbst dem freilebenden Wild als umfriedete Flächen Lebensraum. Auch ohne Gatterhaltung wird es in zunehmendem Maße notwendig sein, die durch Siedlung und Verkehr mehr und mehr isolierten Kleinpopulationen des Wildes sorgfältig durch geplanten Blutaustausch vor Inzuchtdefekten zu schützen. Entsprechende Untersuchungen an den in den alten Bundesländern noch vorhandenen isolierten Rotwildvorkommen weisen darauf hin. Wenn in Nordrhein-Westfalen je 1000 ha bereits 28 km Straßen und 18 km Wanderwege registriert werden (LUTZ, 1990), ist absehbar, daß aus heute noch überhäufigen Wildarten sehr schnell "Rote-Liste-Arten" werden können.

Naturgemäße Wildbehandlung kann nicht aus dem Ärmel geschüttelt werden. Sie ist ein wichtiges Forschungsgebiet, das sich sowohl mit den Lebensraumansprüchen der Arten als auch ihren Beziehungen zum Lebensraum einschließlich wirtschaftlich bedeutsamer Bezüge, der Biotopgestaltung, der Lebensweise und den Zucht- und Aussiedlungsverfahren für zahlreiche Wildarten befassen muß. Es ist zu konstatieren, daß es in der Bundesrepublik Deutschland keine Forschungseinrichtung gibt, die nach Profil, Größe und Ausstattung in der Lage ist, diesen bundesweit bestehenden Aufgaben zu entsprechen. Das ist auch der Grund dafür, daß es gegenwärtig weder ein bundesweit akzeptiertes System und Programm der Raumordnung für Wildvorkommen noch ein einheitliches und allgemein anerkanntes System der Erfassung von Wildbeständen und Bemessung von

Faktoren	Hase	Fasan	Rebhuhn
Biotopveränderungen			
Nahrungsstruktur	3	3	5
zeitweiliger Nahrungsmangel	3	1	5
unzureichende Deckung	?	3	5
Beunruhigung	1	3	3
Landwirtschaftsmaschinen			
Gelegeverluste		5	3
Jungtierverluste	5	3	3
Agrochemikalien			
akute Intoxikationen	3	1	1
chronische Wirkungen	1	1	1
Verkehrsmittel			
Straßenverkehr	3	1	1
Schienenverkehr	1	4	1
Prädatorenzunahme			
Rotfuchs	3	3	3
Greifvögel	1	1	3
wildernde Katzen und Hunde	1	1	1
Seuchenhafte Erkrankungen	3		
Mängel in der Bewirtschaftung			
fehlerhafte Bejagung	1		
unzureichende Hege	3	1	3
Gesamtwirkung	32	28	38

Bedeutung der Kennziffern:1 Einfluß örtlich spürbar 3 Einfluß bedeutend 5 Einfluß sehr stark

Tab. 5: Ursachen für den Rückgang einiger Niederwildarten in der ehemaligen DDR, Quelle: PRIEN und GÄRTNER: Ursachen für den Rückgang ausgewählter Niederwildarten - internationaler Erkenntnisstand und vorläufige Folgerungen. Koll. "Wildbiologie und Wildbewirtschaftung", Leipzig, 1984, Bd. 1, 38-61.

deren Auswirkungen auf den Lebensraum gibt. Nicht einmal über die tatsächliche Höhe der oft diskutierten forstlichen Wildschäden gibt es wissenschaftlich fundierte, praktisch realisierbare und unanzweifelbare Methoden.

Es verwundert bei dieser Sachlage nicht, daß auf vielen Veranstaltungen über das Thema Wild und Jagd mehr Emotion als Sachlichkeit herrscht und sich Natur- und Umweltschützer, Forstleute, Landwirte, Jäger und Tierfreunde erbitterte Fehden über Jagd und Naturschutz, Sinn oder Unsinn von Begriffen und Inhalten liefern. Es ist vielleicht gestattet, meinen Beitrag mit einem Gleichnis von Bertold BRECHT zu beenden, das er im Jahre 1935 im Exil schrieb:

Sie sägten die Äste ab, auf denen sie saßen und schrieen sich zu ihre Erfahrungen, wie man noch schneller sägen konnte, und fuhren mit Krachen in die Tiefe, und die ihnen zusahen, schüttelten die Köpfe beim Sägen und sägten weiter.

Es ist keine Zeit mehr, Positionskämpfe durchzuführen, über die Rangordnung von Naturschutz und Jagd, über den Vorrang von Wald oder Wild, über den Sinn der Jagd überhaupt oder über die Notwendigkeit der Erhaltung des Wildes zu diskutieren. Naturgemäße Wildhaltung ist ein Teil der Erhaltung der Lebensumwelt des Menschen und daher des Menschen selbst. Sie muß in diesem Zusammenhang gesehen und von allen Seiten mitgetragen werden.

Zusammenfassung

Wild im Sinne freilebender Tiere, die dem Jagdrecht unterliegen, ist ein unverzichtbarer Bestandteil der Biozönosen. Sein Vorkommen muß im gemeinnützigen Interesse auch in den Kulturlandschaften gesichert sein. Innerhalb gesunder Ökosysteme geht es um die nachhaltige Sicherung einer Artenvielfalt in stabilen Populationen, nicht um Monokulturen weniger Arten in hoher Dichte. Naturgemäße Wildbehandlung setzt voraus, daß über rechtliche Regelungen mittels wissenschaftlich fundierter wirtschaftlicher Verfahren und Leistungen die Kulturlandschaft so gestaltet wird, daß sie dauerhaft Lebensraum für freilebendes Wild in naturraumbezogener Zusammensetzung bietet. Sie sichert die Existenz der Wildarten durch Maßnahmen der Bestandskontrolle, des Schutzes, der Regulierung, der Nutzung und der Wildschadensverhütung.

Die naturgemäße Wildbehandlung ist untrennbarer Teil der naturgemäßen Landnutzung. Sie ist eine gesamtgesellschaftliche Verpflichtung, die gemeinsam von den Landeignern und Jagdausübenden unter Kontrolle der Verwaltungen und unter Mitwirkung einschlägiger Umwelt-, Naturschutz- und Jagdorganisationen wahrgenommen werden muß.

Voraussetzungen sind:

- gemeinnützige Auflagen für die Landeigner unter Berücksichtigung der Sozialbindung des Eigentums und bei Lastenausgleich;
- flächendeckende Festlegungen über Raumordnung und Populationsgrößen des Wildes auf ökologischer Grundlage;
- großräumige Kontrolle über das Vorkommen der Arten und Festlegung ihrer Regulierung und Nutzung;
- naturgemäße Verfahren land-, forst- und wasserwirtschaftlicher Nutzung in den Lebensräumen;
- Schaffung und Erhaltung vernetzter Systeme wildfreundlicher Anlagen und Landschaftselemente;
- Entwicklung von Zucht- und Ansiedlungsverfahren zur Stabilisierung bedrohter Arten;
- Anwendung tierschutzgerechter Verfahren zur Regulierung und Nutzung der Wildarten einschließlich der Jagd.

Literatur

- BRIEDERMANN, L. (1991): Über den Einfluß von Wildwiederkäuern, im besonderen des Rotwildes, auf mitteleuropäische Forstgesellschaften. Waldhygiene, 19, 17-36.
- BUBENIK, A.B. (1984): Ernährung, Verhalten und Umwelt des Schalenwildes: BLV München, 272 S..
- BURSCHEL, P. (1976): Grundlagen und Methoden zur Bestimmung der wirtschaftlich tragbaren Wilddichte beim Schalenwild. Forstarchiv, 47, 3, 52-55.
- EIBERLE, K. (1982): Wildbiologische Grundlagen zum Verständnis des Wildschadenproblems. Schweiz. Zts. f. Forstwes., 133, 11, 957-967.
- FRANK, G. (1988): Umgang mit der Natur schützen und nutzen. Niedersächs. Jäger, 11, S. 569.
- HENNIG, R. (1990): Weidwerk, gestern, heute und morgen. Braun und Behrmann, Quickborn, 152 S..
- KRAUSS, P. (1987): Vegetationsbeeinflussung als Indikator der relativen Rotwilddichte. Z. f. Jagdwiss., 33, 42-59.
- LUTZ, W. (1990): Das Straßen- und Wegenetz in den Revieren Nordrhein-Westfalens und die Auswirkungen auf Lebensraum und Wild. Z. f. Jagdwiss., 36, 4, 278.
- MÜLLER, H.-J. (1965): Untersuchungen zur Beurteilung der wirtschaftlich tragbaren Schalenwilddichte im Walde nach Wildschaden und Standort. Arch. f. Forstwes., 14, 5, 533-561.
- MÜLLER, P. (1988): Ökosystemgerechte Jagd. Allg. Forstzeits., 43, 27/ 28, 761-772.
- PETRAK, M. (1990): Ergebnisse modellhafter Erhebungen über Schälschäden und Wildverbiß in Nordrhein-Westfalen. Allg. Forstzeits., 4, S. 84-86
- REIMOSER, F. (1986): Zur Wildschadenproblematik bei Rotwild in Mitteleuropa. Rotwild-Symposium CIC, Graz, 330-351.
- RUTSCHKE, E. (1991): Bestandsentwicklung und jagdliche Nutzung des Wasserwildes. Beitr. z. Jagd- u. Wildforschg., 17, 54-67.
- SCHWARK, H.-J. (1991): Wirkungsrichtungen des großflächig und intensiv betriebenen Ackerbaus auf das Niederwild. Beitr. Jagd- und Wildforschg., Berlin, 17, 10-21.
- SPITTLER, H. (1990): Die heutige Situation im Feldrevier unter dem Aspekt der Lebensraumansprüche von Hase, Wildkaninchen, Rebhuhn und Fasan. Z. f. Jagdwiss., 36, 4, S. 280.
- UECKERMANN, E. (1986): Jagdliche Raumordnung, dargestellt am Beispiel des Rotwildes. Rotwild-Symposium ClC, Graz, 160-172.
- UECKERMANN, E. (1989): Wild im Erholungswald. Forschungsst. f. Jagdkde. u. Wildschadenverh., Nordrh.-Westf., 22 S..
- WAGENKNECHT, E. (1989): Waldbau im Umbruch. Agrarwiss. Ges., 16 S...
- ZETTL, H. (1991): Untersuchungen zur Bestandssituation des Rebhuhns. Beitr. z. Jagd- u. Wildforschg., Bd. 17, 107-113.

Detley Barthelmes

Naturgemäße Seenbewirtschaftung

1 Einleitung - Besonderheiten von Seen und Seenutzungen

Naturseen stellen wie natürliche Fließgewässer und Weiher entscheidende Elemente einer ökologisch gesunden Kulturlandschaft dar. Durch ihren typischerweise vorhandenen Verbund mit dem Grundwasser sind sie an der Regulierung des Wasserhaushaltes der Landschaft mit allen von diesem primären Faktor abhängigen Folgewirkungen entscheidend beteiligt. In ihnen selbst laufen klima- und landschaftstypische Stoffkreisläufe und Energieflüsse ab, die mit der Umgebung und vor allem mit dem Einzugsgebiet verzahnt sind. Sie werden seit Jahrtausenden vom Menschen zum Zwecke der Nahrungsmittelgewinnung durch Fischerei genutzt, wobei die Prinzipien seit grauer Vorzeit gleich geblieben sind: Der fischereiliche Eingriff betrifft grundsätzlich räuberisch lebende Fische. Auch die "Friedfische" leben von Kleintieren und sind ökologisch Räuber. Selbst ausgeprägte "Pflanzenfresser", wie Graskarpfen, Silber- und Marmorkarpfen, die wegen dieser Eigenschaft und der kulturellen Eutrophierung in den letzten Jahrzehnten eingehender untersucht und zunehmend genutzt wurden, beziehen entscheidende Anteile ihrer Eiweißnahrung aus Kleintieren (BARTHELMES, 1981).

Damit ist der fischereiliche Eingriff auf die Spitze der Trophiepyramide gerichtet, was gleichbedeutend ist mit relativ geringer Beeinflussung der mehrstufigen Basis aus Tieren, Pflanzen, Mikroorganismen und chemischen sowie physikalischen Strukturelementen. Das ist ein grundlegender Unterschied zur Landwirtschaft, die dem gleichen Ziel der Nahrungsbeschaffung für den Menschen ungleich mehr ursprüngliche Umwelt oder Natur opfert. Die Ökosysteme wurden radikal und in extremster Weise - beginnend mit den physikalisch-chemischen Bedingungen umgestaltet. Die pflanzlichen Einartensysteme des Ackerbaus beherrschen das Bild. Die überwiegend auf ein Jahr begrenzten Bewirtschaftungszyklen des Ackerlandes verschärfen die Situation und führen zu einem Litoraea-Zustand, d.h. zu dauernder Rücksetzung der Ökosysteme auf Anfangsphasen der Sukzession (TISCHLER, 1959). Bemerkenswert ist eigentlich, daß wir dennoch eine im ganzen schützenswerte Kulturlandschaft behalten haben. Während sich die Forstwirtschaft mit ihrem Umtrieb von größenordnungsmäßig 100 Jahren positiv von der Landwirtschaft abhebt, ist das Prinzip der Einrichtung und Nutzung pflanzlicher Monokulturen identisch.

Die herkömmliche Fischereinutzung natürlicher Gewässer ist demgegenüber grundsätzlich ein naturerhaltendes Verfahren der Nahrungsgewinnung, das selbst die an der Spitze der Trophiepyramide stehenden Fischarten, die dem größten Nutzungsdruck unterworfen sind, nicht "umtreibt". Das ist kein Ergebnis genialen Weitblicks der Fischer oder der Fischereiwissenschaft, sondern schlicht ein Ergebnis fehlender Möglichkeiten. Bis heute ist die intensivste Befischung nichtablaßbarer Binnengewässer ein Ausdünnungsvorgang geblieben, der die Fischgemeinschaften als ganze bei natürlichen Reproduktionsmöglichkeiten nicht sehr weit zu beeinflussen vermag (BARTHELMES, 1981 und 1992).

Dieser systemverträgliche Charakter der Nutzung durch Ausdünnung beruht darauf, daß sie bei abnehmender Beutedichte ökonomisch uneffektiv wird und grundsätzlich den gleichen Räuber-Beute-Regulationen unterworfen ist, wie man sie in der unberührten Natur antrifft. Begünstigt wird diese Situation durch das über Jahrtausende fast gleich gebliebene Instrumentarium an Fanggeräten und Fangmethoden.

Trotz aller indirekten Einflüsse des Menschen, die gleich zu erwähnen sind, ist also die "Kulturlandschaft" See wesentlich natürlicher geblieben als die ackerbaulich genutzte Kulturlandschaft. Noch im Jahre 1956 betonte WUNDSCH, die natürlichen Seen mit ihrem Tier- und Pflanzenbestand wären die einzigen Lebensräume in unserem Land, in denen seit Jahrtausenden keine wesentlichen Änderungen eingetreten seien (WUNDSCH, 1956). Dessen ungeachtet war WUNDSCH mit der dramatischen Reduktion der fischereillich nutzbaren Wasserflächen durch Wasserbau und Abwassereinleitung bestens vertraut (z.B. WUNDSCH; 1915 a, b; 1919; 1920; 1923; 1926; 1928 a, b, c. d; 1929 a, b; 1938).

Noch zu Anfang dieses Jahrhunderts war die Flußfischerei die tragende Säule der Binnenfischerei Deutschlands wegen der großen, natürlicherweise auftretenden Überschwemmungsflächen und der an dieses Flachwasser geknüpften, durch allochthone Stoffeinträge erhöhten besonderen Produktivität. Dazu gesellte sich die Möglichkeit, hochbezahlte, aus dem Meer gewissermaßen an die Verbrauchsorte aufsteigende Fischarten wie Lachs und Stör mit einfachen Mitteln zu fangen.

Die Beeinträchtigung der Binnenfischerei setzte schon Ausgangs des Mittelalters infolge sog. meliorativer Wasserstandssenkungen ein, der Flachseen und Überschwemmungsflächen zum Opfer fielen. Die entscheidende Zuspitzung erfolgte allerdings erst in den letzten 100 Jahren durch die Veränderungen im Interesse eines immer weiter getriebenen Hochwasserschutzes, der Industrialisierung und des damit verbundenen Schiffahrtsstraßenbaus. Das spiegelt sich trotz örtlicher Erfolge in der Abwasserfrage und trotz der erheblichen Verkleinerung der Wasserflächen insgesamt deutlich im Verhältnis von Gesamtgewässerfläche zu fischereilicher Nutzfläche wider. Auf dem Territorium der neuen Bundesländer gibt es z.B. 213 000 ha Gesamtgewässerfläche. Fischereilich und angelsportlich genutzt werden können aber nur rd. 150 000 ha (ANWAND, 1973).

Vor allem Flüsse und kleinere Fließgewässer sind durch massive Abwassereinwirkung ökologisch und fischereilich so schwer geschädigt, daß jede Nutzung außer der Abwasserableitung entfällt. Dieser Schaden wird begreifbar, wenn man aus einer 1989 durchgeführten Erhebung in diesem Gebiet erfährt, daß von den an über 8 000 Standorten anfallenden 4 Milliarden m³ Industrieabwasser pro Jahr über 95 % nicht bzw. nicht ausreichend behandelt in die Gewässer geleitet werden. Von den Kommunalabwässern werden nur 52 % in biologischen Kläranlagen behandelt, 36 % werden nur mechanisch gereinigt und 12 % gehen gänzlich ungeklärt in die Gewässer (MÖBS, 1991).

Die Verkleinerung der fischereilichen Nutzfläche durch Wasserstandsregulierungen und industrielle Verödung kann auf weit über 50 % der ursprünglichen Wasserflächen geschätzt werden. Die rd. 67 größeren Kunstgewässer (Talsperren und Wasserspeicher), die es in den neuen Bundesländern gibt (ACKERMANN, 1982), können diesen Verlust an "gewachsenen", natürlichen Gewässern für die Fischerei aufgrund ihrer geringen Fläche, des geringen Alters und der entsprechend geringen ökologischen Reife sowie der oft einseitigen wasserwirtschaftlichen Zweckbestimmung keineswegs ausgleichen.

Trotz der vielfach schon überzogenen industriemäßigen Fischproduktion, die in einigen dieser Kunstgewässer erfolgte, lag der Anteil dieser Gewässerkategorie 1979 bei nur 10 % der Gesamtfischproduktion aus den Binnengewässern (ACKERMANN, 1982). Dennoch ist natürlich der Bau von Kunstgewässern, zu denen auch die Karpfenteiche zählen, aus allgemein ökologischer und fischereilicher Sicht zu begrüßen, auch wenn sie ihre Funktionen im Naturhaushalt wegen historisch oder nutzungsbedingt geringerer Vielfalt der biologischen Struktur nicht so vollständig erfüllen wie Naturseen.

Aus verständlichen Gründen kämpften die Fischer und ihre Organisationen gegen die in den oben genannten Zahlen zum Ausdruck kommende Umweltzerstörung an. Leider standen sie vor allem in der ersten Hälfte des Jahrhunderts über lange Jahrzehnte auf verlorenem Posten und konnten die Entwicklung nicht aufhalten. Um so begrüßenswerter ist es, daß die zu wesentlichen Teilen aus der Binnengewässer- und Fischereiforschung hervorgegangene Ökologie das Umweltbewußtsein der Öffentlichkeit in einem bisher nicht gekannten Maße mobilisiert. Das könnte die lange Zeit bitter entbehrte Unterstützung für den unbeirrt weitergehenden Kampf der Binnenfischerei um Erhaltung natürlicher Gewässer und natürlicher Gewässerzustände zweifellos verstärken.

Praktisch läßt diese Unterstützung und Vereinigung der Kräfte aber sehr zu wünschen übrig, weil sich tragischerweise die einem weltweiten Bedürfnis entsprechenden Versuche zur besseren Nutzung der zivilisatorischen Eutrophierung sowie Anfänge einer industriemäßigen Fischproduktion in Form der Netzkäfighaltung von Forellen und Überspitzungen bei der Bewirtschaftung von Seen mit Karpfen in den letzten 30 Jahren trennend ausgewirkt haben. Die Überwindung dieses unglücklichen Zustandes ist im Interesse einer naturgemäßen Gewässerbewirtschaftung sehr wichtig, bei der die Überforderung der ökologischen Leistungsfähigkeit der Gewässer generell abgebaut werden sollte, die sich aus ungesteuerter Mehrfachnutzung für Abwasserbeseitigung, Schiffahrt, Tourismus, Trink- und Brauchwassergewinnung, Energiegewinnung und Erzeugung hochwertiger Nahrungsmittel in Form von Fischen zwangsläufig entwickelt.

Die zwei wichtigsten Basisforderungen im Interesse einer naturgemäßen Seenbewirtschaftung sind:

- Erhaltung oder Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes und naturnaher Beckenmorphologie einschließlich naturnaher Uferzonen und
- Lösung des in den neuen Bundesländern besonders schwerwiegenden Abwasserproblems.

Die Bestrebungen zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung naturnaher Gewässerzustände erfordern deutliches Umdenken. Erhebliche Konsequenzen ergeben sich vor allem für den weiteren Industrialisierungsprozeß. Zur Vermeidung weiterer Umweltdegradierung muß innerhalb der Abwasserproblematik vor allem der Eintrag gefährlicher, gewässerfremder Industrieprodukte als absolutes Schwerpunktproblem angesehen werden. Solche Produkte können ganze Ökosysteme vergiften und den Fisch als Nahrungsmittel untauglich machen. Als Beispiel sei auf Quecksilberverbindungen und polychlorierte Biphenyle (PCB) verwiesen, die auch bei uns bereits örtlich Verbote der Fischerei bzw. des Genusses von Fischen auslösten. Das Heimtückische an diesen Stoffgruppen ist der schleichende Eintrag auf den verschiedensten, oft unvermuteten oder unbekannten Wegen (z.B. OEHME, 1969, und pers. Mitt.; GUNKEL u. MAST, 1990; MAST u. GUNKEL, 1991; GUNKEL, 1991; MATTHEIS, im Druck). Ferner muß ihre häufig ausgeprägte Fähigkeit genannt werden, sich aus kaum nachweisbaren oder für unbedenklich gehaltenen Konzentrationen über die Nahrungsketten im Nahrungsmittel Fisch anzureichern. Wegen dieser Fähigkeit müssen aus fischereilicher Sicht manchmal höhere Reinheitsanforderungen an die Gewässer gestellt werden als z.B. bei der Trinkwassergewinnung, die natürlich schon sehr anspruchsvoll ist (BOHL, 1991). Umgekehrt können Fische und Fischerei dadurch zu einem Indikatorsystem für diese Art von Umweltbelastungen werden, das sich ökonomisch selbst trägt und daher gute Chancen für weite Verbreitung bzw. weitgehende Erhaltung besitzt.

Glücklicherweise haben die in Norddeutschland gelegenen Gewässer aufgrund ihres typischerweise hohen Kalkgehaltes und natürlicher Eutrophie (THIENEMANN, 1921; OHLE, 1934) eine relativ hohe Widerstandskraft gegenüber manchen dieser Stoffe und auch gegen die industrielle Gewässerversauerung, die inzwischen das größte globale Gewässerproblem aller Industriestaaten ist. Es tritt im Gebiet der neuen Bundesländer vor allem im Erzgebirge und im Harz zunehmend in Erscheinung und wird besonders über verstärkte Lösung von Metallen, wie z.B. Aluminium, gefährlich. Trotz dieser Widerstandskraft muß zunehmende Kontroll- und Überwachungstätigkeit im Rahmen der erwähnten fischereilichen Indikatorfunktion geleistet werden. Das ist in Anbetracht der immer rascher steigenden Anzahl neuentwickelter Verbindungen in der Industrie kein leichtes Unterfangen. Hier liegen Probleme mit großer ökonomischer und ökologischer Brisanz, denn zur Vermeidung ökonomischer Verluste und einer späteren Konfrontation von Ökonomie und Ökologie müssen schon vor der Großproduktion industrieller Neuentwicklungen deren Umweltrelevanz - und zwar auch langzeitig - und die Möglichkeiten chronischer Wirkungen geklärt sein. Dieses Problemfeld ist so umfangreich und komplex und berührt die zwiespältige Grundhaltung der Menschen zu materiellem Wohlstand im landläufigen Sinne und zur Erhaltung der Natur so tiefgehend, daß verbesserte Lösungen auch bei der Mittelprüfung ständig angemahnt werden müssen (z.B. STUMM, 1977; BOHL, 1991).

2 Anforderungen an eine naturgemäße Fischereibewirtschaftung von Seen

Nachdem klar ist, wie das Umfeld der binnenfischereilichen Nutzung von Seen aussieht, kann nun diese Nutzung selbst näher betrachtet werden. Die Anforderungen sollten vor dem skizzierten Hintergrund - zweckmäßigerweise unter Wahrung des Prinzips der Verhältnismäßigkeit der Maßstäbe - neu formuliert werden, da die erwähnten Aquakulturansätze in natürlichen Gewässern Anlaß zu Kritik gaben und auch andere Aspekte weiter durchdacht werden müssen.

Als erstes ist zu fordern, daß die Fischereinutzung keine negativen ökologischen Wirkungen auf Gewässerökosysteme und Fischgemeinschaften haben darf. Sie sollte vor allem nicht ihre sehr umweltverträglichen Grundprinzipien dadurch verwässern, daß aufgesetzte industriemäßige Verfahren Abwasser und Abprodukte liefern, die auch bei vergleichsweise geringem Umfang den moralischen Abstand zu denjenigen Produktionstätigkeiten des Menschen verringern, die die Natur schädigen und zerstören. Bei der Netzkäfighaltung von Fischen, die pelletiertes. vollwertiges Eiweißfutter erhalten, handelt es sich um das in dieser Hinsicht problematischste Feld. Die Investitionen für Netzkäfiganlagen sind meist relativ gering, weil der Bau massiver Anlagen vermieden und auch die Abwasserreinigung "eingespart" wird. Der ökonomische Anreiz zum Betrieb von Netzkäfiganlagen in Seen ist deshalb groß, solange man nicht für die möglicherweise eintretende Wasserverschlechterung zu zahlen hat. Seen können nur dann schadlos für den Abbau zusätzlicher organischer Substanz aus dieser Fischhaltung genutzt werden, solange die Einträge im Vergleich zur Wassermasse und der natürlichen Primärproduktion unbedeutend bleiben. Hinsichtlich der nach Mineralisierung freiwerdenden Pflanzennährstoffe spielt die sonstige Nährstoffversorgung des Gewässers eine Rolle. Die durch die Fischfütterung eingetragenen Nährstoffe bleiben nur in drei Situationen wirkungslos:

- a) Einmal ist das der Fall in oligotrophen Gewässern während der Nährstoffakkumulationsphase unterhalb der von VOLLENWEIDER (1968) vorgeschlagenen kritischen Konzentrationen. Dieser untere Freiraum wird international als Voraussetzung für Fischfütterung in Netzkäfigen angesehen (BEVERIDGE, 1987). Es wäre allerdings verhängnisvoll, den von BEVERIDGE als vorläufigen, akzeptablen Grenzwert für Salmonidenproduktion in temperierten Gewässern benannten Gesamtphosphorgehalt des Wassers von 60 mg P/m³ zu benutzen. Er führt mitten in den sensibelsten Bereich der Phosphor-Chlorophyll-Beziehung, wo jede noch so geringe Erhöhung der P-Konzentration im Gewässer eine unverhältnismäßig starke Zunahme der Primärproduktion hervorruft (STRAŠKRABA, 1976, 1989). Um das zu vermeiden, muß wenigstens die Grenzkonzentration zwischen oligotrophen und mesotrophen Bedingungen in Höhe von 15 mg P/m³ entsprechend RYDING und RAST (1989) (Annex 1) eingehalten werden.
- b) Ferner ist das der Fall bei fischereilichen N\u00e4hrstoffaustr\u00e4gen gleicher Gr\u00f6\u00e4henordnung. Dies ist aber nur in w\u00e4rmeren Klimazonen m\u00f6glich, w\u00e4hrend in der gem\u00e4\u00e4giten Zone zur Kompensation netzk\u00e4figbedingter N\u00e4hrstoffeintr\u00e4ge schon sehr gro\u00e4e Fl\u00e4chen erforderlich werden. Bei seenfischereilichen Ertr\u00e4gen von 30 kg/ha sind z.B. zur Kompensation von einer Tonne Forellenproduktion bei einem Futteraufwand (fr\u00fcher Futterquotient) von 2,5 und P-Eintr\u00e4gen mit 50 % l\u00f6slichen Komponenten schon Ertr\u00e4ge von 123,6 ha notwendig (vgl. BARTHELMES u. PREDEL, 1989).
- c) Schließlich ist das der Fall in hypertrophen Gewässern, in denen die N\u00e4hrstoffe keine begrenzenden Faktoren mehr darstellen und in denen ausreichende Epilimniondicke bzw. fehlende Schichtung ausreichende O₂-Versorgung der Fische garantieren.

Im norddeutschen Flachland einschließlich des baltischen Höhenrückens sind anders als in Skandinavien Gewässer zu a) praktisch nicht vorhanden, die für den Fall b) erforderlichen Seengrößen in der Regel zu gering, und in den Gewässern zu c) könnten nur Karpfen produziert werden, für die wenig Nachfrage besteht. Mithin dürfte Pelletfütterung von Fischen in Netzkäfiganlagen auf Seen im erwähnten Gebiet mit vielleicht wenigen Ausnahmen keine Perspektive haben.

Eine hier anschließende Forderung wäre die angemessene Mitwirkung der Fischereibewirtschaftung von Seen bei allen anderen Bestrebungen zur Erhaltung der Natur im Rahmen des organisierten Naturschutzes. Die oftmals in fischereillichen Randfragen kontroversen Diskussionen lassen sich versachlichen, wenn ausreichende Untersuchungsergebnisse beigebracht werden. Kompromißlösungen, z.B. beim Schutz sog. Fischereischädlinge wie Otter, Reiher und Kormoran, müßten auf der Basis genügend breiter Dokumentationen erreichbar sein (vgl. z.B. BRAUM, 1987; NELLEN, 1988).

Weitere Anforderungen richten sich auf die zentralen Bereiche der Fischereibewirtschaftung von Seen. Eine der am häufigsten aufgestellten Forderungen ist hier die Vermeidung von "Überfischung". Sie kann auftreten als Wachstums-Überfischung, bei der die Jungfische früher weggefangen werden, als sie das für den Bestandsertrag optimale Gewicht erreichen, ferner als Nachwuchs-Überfischung, bei der Elternfischbestand zu stark ausgedünnt wird, so daß nicht mehr genug Jungfische nachwachsen, und schließlich als Ökosystemüberfischung. Diese Form der Überfischung ist am wenigsten genau definiert und bedeutet, daß bei Befischung einer Gemeinschaft aus mehreren Arten ein befischungsbedingter Rückgang der ursprünglich vorherrschenden Arten nicht völlig durch andere Arten kompensiert wird (PAULY, 1983). Am meisten gefährdet sind die größten Arten, die trotz aller technischen Fortschritte in der Fischverarbeitung entsprechend einer archaischen Präferenzbeziehung zwischen Räuber- und Beutegröße vom Menschen bevorzugt werden. Wenn dazu noch relativ geringe Reproduktionskraft kommt, kann leicht Überfischung eintreten. Geringe Reproduktionsleistung kann in der Fischart selbst begründet liegen, wie z.B. bei Arten mit großen dotterreichen Eiern zum Schutz der Brutvor Verhungern in den häufig extrem nahrungsarmen kalten Wohngewässern (RASS, 1982), was aber zu Lasten der Eizahlen geht (z.B. Salmoniden in kalten oligotrophen, von Hungerstreß gezeichneten Gewässern). Geringe Reproduktionsleistung kann aber auch äußere Ursachen haben, wie z.B. ungeeignete Temperaturbedingungen für Warmwasserfischarten wie den Karpfen, oder nicht ausreichende Laichplätze (Hecht oder Zander).

Für all diese Fälle der Gefährdung großer Arten gibt es in der Fischereipraxis ein Repertoire an Maßnahmen, die bei qualifizierter Anwendung Schutz vor Überfischung bieten (Fangbeschränkungen durch Mindestmaßfestlegungen, Artenschonzeiten, Besatz). Neuerdings werden auch geringe bis mäßig hohe konstante Fänge als stochastisches Analogon zu dem alten überholten MSY-Konzept der nordamerikanischen Fischereiwissenschaft (LARKIN, 1977) empfohlen (MURAWSKI u. IDOINE, 1989). Da die größten Arten in der Regel Räuber von den Spitzen der Nahrungsnetze sind, können die z.B. von SWINGLE (1950, 1951) entwickelten quantitativen Vorstellungen über Gleichgewichtszustände zwischen Raub- und Friedfischen als einfachere Orientierung für naturnahe Bedingungen in diesem speziellen Bereich dienen. Danach gilt ein Masseverhältnis von Beutefischen (F) zu Raubfischen (C) von F/C = 3...6 als optimal (LELEK, 1991). Es kann sowohl durch Besatz mit Raubfischen als auch durch intensive Befischung der Beutefische eingegriffen werden.

Im Gegensatz zu jenen leiden diese häufig unter Übervermehrung. Es handelt sich in der Regel um Massenfischarten, die quantitativ beherrschend auftreten. Die Übervermehrung schlägt sich in langsamerem Wachstum, geringeren Endstückmassen und starker Nahrungskonkurrenz nieder. Die Extremzustände sind als "Verbuttung" bekannt (Näheres in BARTHELMES, 1991). Sie können in vielen Fällen nicht oder nicht allein durch Raubfischförderung beseitigt werden. So werden z.B. Bleie aufgrund ihres hochrückigen Körpers schon ab relativ geringer Größe "raubfischfest". In diesen Fällen ist intensive Befischung das einzige Mittel, naturnahe Nutzungszustände in der Konsumentenreihe in Gang zu halten und Stockungen im Energiefluß zu vermeiden. Für intensive Befischung von Massenfischbeständen gibt es noch eine weitere wichtige Begründung. Die Konkurrenzbeziehungen innerhalb und zwischen den Populationen von Fischgesellschaften in Seen sind von größter Bedeutung für die Artendominanz und sogar für das Arteninventar (SVÄRDSON, 1976). Verringerung des Konkurrenzdruckes der Massenfische durch intensive Befischung dürfte deshalb andere, konkurrenzschwächere Arten begünstigen und so auch selteneren, u.U. vom Aussterben bedrohten Arten zugute kommen.

Das Konzept der harmonischen Fischgemeinschaften von RYDER u. KERR (1990), das als Antwort auf das ins Wanken geratene Gleichgewichtskonzept gedacht war, aber bei genauerer Betrachtung auch nicht mehr leistet als jenes, kann hier einen wichtigen Gedanken beisteuern: Es gibt in diesen Gemeinschaften nur drei bis vier "Schlüsselarten", deren Steuerung ausreicht, um die gesamte Gemeinschaft zu lenken. Wenn sich diese Annahme als allgemeingültig erweisen sollte, könnte die naturgemäße Bewirtschaftung weniger, wirtschaftlich wichtiger Arten, die i.d.R. den "Schlüsselarten" von RYDER u. KERR (1990) entsprechen dürften, als naturgemäße Bewirtschaftung der gesamten Gemeinschaft angesehen werden, die befischungsbedingte Ungleichgewichte wie Überfischung vermeiden würde. Es gibt jedoch Elemente in der herkömmlichen Seenfischerei, deren Konformität erst noch genauer nachgeprüft werden muß. Insbesondere geht es nach den Diskussionen auf dem 1. Internationalen Symposium über "Biologie und Schutz seltener Fischarten" in Lancaster 1990 um bestimmte Besatzpraktiken und die Einführung gebietsfremder Arten. Dadurch könnten genetische Veränderungen in den Fischgemeinschaften wie auch gefährdende Konkurrenzen auftreten.

Diese Einschätzung ist nicht neu und wurde in der Vergangenheit von nationalen und internationalen Fischereifördergremien im Interesse einer naturwissenschaftlich verantwortbaren Bewirtschaftung behandelt (z.B. FAO/UNEP, 1981; EIFAC, 1982). Dabei wurden international begründete Standpunkte und Empfehlungen zur Verminderung des Risikos unerwünschter Effekte bei der Einbürgerung von Süßwasserfischarten erarbeitet. Sie zielten vor allem auf die Vermeidung wirtschaftlicher Gefahren ab, die jedoch wegen des naturnahen Charakters der Fischereinutzung weitgehend identisch mit den ökologischen Gefahren sind. Eine zentrale Forderung bei der Einbürgerung neuer Arten war die nach umfassender wissenschaftlicher Vorbereitung und Kontrolle der Maßnahmen, die bereits seit KARPEVIC (1966, 1975) erhoben und von dem EIFAC-Symposium 1982 unterstrichen wurde. Diese Forderung ist inzwischen im Bereich der kommerziellen Fischerei der neuen Bundesländer- weniger von der Sportfischerei - zunehmend erfüllt worden (vgl. z.B. die zahlreichen Arbeiten, die über die Verwendung von Silber- und Marmorkarpfen in der Seenfischerei angefertigt wurden).

Weitgehend unberücksichtigt geblieben ist infolge geringen Kenntnisstandes die genetische Dimension von Fischbesatz und echten Einbürgerungen mit Arten, die sich in den neuen Wohngewässern natürlich vermehren können. Dieses Problemfeld umfaßt die Erhaltung einer naturgemäßen Artenvielfalt unter Einschluß der beiden Aspekte Erhaltung gefährdeter Arten und Erhaltung der dynamischen Prozesse der Artbildung. Bei Betonung der Erhaltung schon vorhandener Arten, wie es jetzt in Ermangelung besserer Ansätze geschieht, schneidet man die wichtigeren Teile des Ganzen ab und beschränkt sich auf den mehr statischen Plateaubereich der Artbildung, der u.a. auch von Natur aus zum Aussterben verurteilte Arten enthalten kann. Unglücklicherweise wird die Ebene der Artbildung bei Fischen gerade erst etwas genauer bekannt, obwohl z.B. die "Coregonenprobleme" oder der "Salvelinus-alpinus-Komplex" und die Variabilität von Salmo trutta lange beschrieben sind. Übereinstimmung ist lediglich darin erzielt, daß die Umwelt bei der sympatrischen Artbildung eine große Rolle spielt (z.B. SAVVAITOWA, 1991; NOWIKOW, 1991). Ansonsten fehlen Kenntnisse über das spezifische Beziehungsgefüge von Fischgemeinschaften in Seenökosystemen, die bei der Artbildung mitwirken, noch weitgehend. Das Zusammenspiel der Faktoren und Prozesse kann außerdem wegen der zu berücksichtigenden Vielfalt nur in Form mathematischer Modelle geprüft und anwendungsfähig gemacht werden (z.B. THIEL, 1990).

Aus diesem Grunde hat z.B. Besatz mit gefährdeten Arten derzeit wenig Trefferwahrscheinlichkeit, denn es gibt neben der angenommenen Ursache nichtausreichender natürlicher Vermehrung noch zahlreiche andere mögliche Ursachen. Hier kann man aus den Erfahrungen der Fischereibewirtschaftung lernen. Sie besagen, daß Besatz zum Zwecke der Aufstockung bereits vorhandener Arten meist wirkungslos ist, während eine gut voruntersuchte Neueinbürgerung durch Besatz eher gelingt (BARTHELMES, 1981, 1988, a, b). Diese generelle, seitnahezu 100 Jahren immer wieder bestätigte Erfahrung spricht dafür, daß Faktoren oder Faktorenkomplexe über die zahlenmäßige Stärke und letztendlich auch über An- oder Abwesenheit einer Fischpopulation entscheiden, die bisher nicht ausreichend aufgeklärt werden konnten. Ihre gezielte Nutzung durch Besatz ist daher bisher nicht möglich, vielmehr kann nur von örtlichen Erfahrungen und vom Augenschein ausgegangen werden. Das aber bedeutet in vielen Fällen "Blindflug" und Unklarheit über die Wirkung, die nicht nur positiv wie erwartet oder Null sein kann, sondern mit ähnlicher Wahrscheinlichkeit auch negativ. Hier gilt als Sicherungsmaßnahme die schon erwähnte Forderung nach ausreichender, d.h. sehr umfangreicher, wissenschaftlicher Vorund Nachuntersuchung, die ja gleichzeitig das einzige Mittel zur Überwindung der Kenntnislücken darstellt.

Die bisher engen Grenzen des aktiven Artenschutzes durch Besatz haben die logische Konsequenz, den Biotopschutz zu fordern. Wenn man größere Segmente der von einer gefährdeten Art bewohnten Ökosysteme naturnah erhält, besteht mehr Aussicht, die nicht näher bekannten Detailwirkungen für die Erhaltung der Arten zu nutzen. Leider ist bei genauerer Betrachtung auch dieser Weg bald zu Ende, denn nun erhebt sich die Frage nach der Definition des zu schützenden Naturzustandes einschließlich der notwendigen Maßnahmen. Abgesehen von der Schwierigkeit der örtlichen Definition des Naturzustandes, z.B. im Hinblick auf die genetischen Artbildungsprozesse, die im Gegensatz zu aussterbenden Arten Wechselwirkungen mit einem noch entwicklungsfähigen, für die Zukunft wichtigen Genreservoir darstellen, gibt es auch viele problematische anthropogene Wirkungen auf den Natur- oder Kulturzustand, die sich nicht oder nur schwer beseitigen lassen. Erinnert sei an die diffuse Verbreitung von Schadstoffen und Nährstoffen über die Atmosphäre oder die "Nebenwirkungen" gut gemeinter Eingriffe wie Sanierungsmaßnahmen (BARTHELMES, 1990). Vielleicht müssen sogar manche der bei Fischereinutzung auftretenden Änderungen im quantitativen Verhältnis der Arten zueinander hier eingeordnet werden, die die Konkurrenzbeziehungen verändern können. Mit dem Verbot der Fischerei z.B. wäre in diesem für die Artbildungsprozesse wichtigen Bereich nichts gewonnen, sondern nur etwas verloren: An die Stelle der direkten, perspektivisch immer mehr steuerbar werdenden Fischereieinflüsse des Menschen werden die indirekten gesetzt, die heute schon wegen der ganz anderen Zeitkoordinaten über Naturprozesse dominieren und wegen ihres "freien" Laufes nie steuerbar werden.

Aus dieser Situation läßt sich nur die dringende Forderung nach weitergehender Klärung der Beziehungsgefüge der Binnengewässer-Ökosysteme unter Einschluß der Fischgemeinschaften ableiten. Dennoch bleibt die Frage, was bis zum Vorliegen besserer Grundlagen für eine absolut naturgemäße Fischereibewirtschaftung in Seen zu geschehen hat. Das kann nach Lage der Dinge nur sehr grob unter dem Gesichtspunkt eingeschätzt werden, auf welchem Wege voraussichtlich die geringsten Fehler gemacht werden. Dabei sollten die schon erwähnte Verhältnismäßigkeit der Maßstäbe und der Charakter der eiszeitlich entstandenen Seen unseres Gebietes als erdgeschichtlich relativ junge Ökosysteme berücksichtigt werden.

Die Verhältnismäßigkeit der Maßstäbe führt zurück zur Bekämpfung grober Fehlentwicklungen in den Gewässerökosystemen. In einer Zeit, in der beispielsweise allgemein lebensbedrohende Abwassereinleitungen beseitigt werden müssen und der technokratisch gesteuerte Gewässerausbau immer noch weiterläuft (s. z.B. MÜLLER, 1989), ist vielleicht die ins Einzelne gehende Berücksichtigung evolutiv wirkender Umweltstrukturen und -prozesse in den Gewässern noch verfrüht und eine Überforderung. Dennoch sollten diese Aspekte im Auge behalten werden, da sie für unsere geologisch jungen Seen wichtig erscheinen, selbst wenn sie als "ephemere Bildungen" der Erdgeschichte angesehen werden. Sie sind ähnlich wie neu geschaffene Stauseen noch nicht mit Arten abgesättigt, wie ein Vergleich mit dem gewaltigen Arteninventar tertiärer Seen zeigt (z.B. Tanganyika, Baikal).

3 Möglichkeiten und Schlußfolgerungen für die praktische Umsetzung einer naturgemäßen Fischereibewirtschaftung von Seen

Es wurde schon darauf hingewiesen, daß die herkömmliche Fischereibewirtschaftung von Seen vor allem wegen des Ausdünnungsprinzips aller Fangmethoden keine sehr tiefgreifende Wirkung auf die Ökosysteme hat. Bis zur Mitte dieses Jahrhunderts war man allgemein der Ansicht, daß in Binnengewässern

solche Rückwirkungen praktisch fehlen und die Fischereibewirtschaftung völlig von den Naturbedingungen der Gewässer abhängt und sich diesen absolut anzupassen hat. Diese Sicht ist bei etwas gröberer Betrachtung auch heute noch richtig und macht gerade den ebenfalls schon hervorgehobenen, besonders naturverträglichen Charakter dieser Nutzung aus. Freilich haben sich in der Zwischenzeit bei verfeinerten Analysen durchaus Rückwirkungen von Fischbeständen auf andere Kompartimente der Gewässerökosysteme ergeben, die die funktionelle Verflechtung aller Ökosystemelemente verdeutlichen und aus diesen didaktischen Gründen als Leitmotiv einer bis dahin fehlenden fischereilichen Gesamtschau der Binnengewässerökosysteme dienten (BARTHELMES, 1981). Sie gehen sämtlich von den Nahrungsbeziehungen der Fischbestände aus. Im Freiwasser kann je nach der Intensität des Verzehrs großer filtrierender Zooplankter mittels des "Kaskadeneffektes" eine Verstärkung oder Verminderung der Phytoplanktondichte bei gleichartigem Nährstoffangebot eintreten (Abb. 1).

Jedoch haben mehrere andere Faktoren, die nicht vom Fischbestand und damit der Fischereibewirtschaftung abhängen, Einfluß auf das Geschehen und erschweren eine zielgerichtete Nutzung dieser Zusammenhänge im Rahmen der sog. Biomanipulation (BARTHELMES, 1987 a, 1987 b; BENNDORF u. MIERSCH, 1991). Sie stellt ein hypothetisches Verfahren zur Sanierung von hocheutrophen Seen mit ökosysteminternen Mechanismen dar (SHAPIRO et al., 1975). Am Gewässerboden können durch bodentierfressende Fischarten, vor allem Blei und Karpfen, die Rücklösungsmöglichkeiten für Pflanzennährstoffe, insbesondere für den Phosphor als Schlüsselelement der Eutrophierung, verändert werden. Einerseits können bei der Fraßtrichterbildung durch solche Fischarten u.U. relativ konzentrierte Interstitiallösungen freigesetzt oder bei bestimmten physikochemischen Bedingungen auch gefällt werden. Andererseits ist es möglich, daß durch Dezimierung von Tubificiden und Chironomuslarven die Austauschvorgänge zwischen Boden und Wasser abgeschwächt werden, da die Anzahl der Wohnröhren abnimmt, durch die die austauschfördernden Atemwasserströme laufen.

Allen diesen Rückwirkungen der Fische auf Gewässerökosysteme ist gemeinsam, daß sie immer noch wenig geklärt sind. Im Gegensatz zur Grobsteuerung der Systeme durch Nährstoffzufuhr und Licht stellen sie wahrscheinlich einen Feinsteuerungsmechanismus dar (NORTHCOTE, 1988), der entscheidend von der Fischbestandsdichte abhängt. Bezeichnenderweise wurden die Rückwirkungen im Freiwasser an Flußaltwassern mit einer durch Rückzug des Hochwassers verursachten extremen Fischkonzentration in der Größenordnung von 1 t/ha entdeckt (HRB ÁCEK et al., 1961). Umgekehrt ist eine Nutzung des über Zooplankton im Freiwasser wirkenden Mechanismus zur Verringerung des Phytoplanktons an die Erzeugung und Aufrechterhaltung extrem schwacher Fischbestände durch Raubfischförderung und/oder intensive Befischung gebunden (Abb. 2).

Wie sämtliche Erfahrungen der herkömmlichen Seenfischerei zeigen, ist jedoch besonders die Aufrechterhaltung solcher Extremzustände oder Ungleichgewichte äußerst schwierig, weil die Gegenkräfte der Natur überwunden werden müssen. Da die "carrying capacity" der Gewässerökosysteme für Fischbiomasse relativ zu den unteren Trophieebenen aufgrund des 10 %-Gesetzes der Energieweitergabe sehr begrenzt ist und das Fischereibewirtschaftungszell einer Maximierung der Erträge wegen spiegelbildlicher Gegenkräfte ebenso schwer gelingt wie die extreme Ausdünnung der Fischbestände, ist der mögliche Beitrag der Fischereibewirtschaftung zur Reduktion der Nährstoffvorräte hocheutropher Gewässer grundsätzlich gering. Größenordnungsmäßig liegt die P-Entnahme mit der Fischernte in unserer Klimazone bei dem Wert der Nährstoffeinträge aus der Atmosphäre (z.B. KLEIN u. WASSMANN, 1986).

Insgesamt muß also wegen der zwar noch nicht völlig abgeklärten, aber doch quantitativ sehr begrenzten Möglichkeiten

Biomassenpyramide in Seen

Gleichzeitige Regulierung der Phytoplanktonbiomosse durch Nährstoffe vonunten und Kaskadeneffekt von oben (Schema)

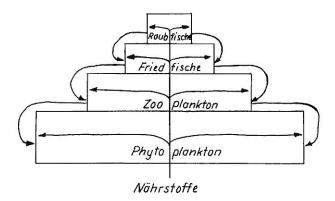


Abb. 1: Schema der Steuerung der Biomassenpyramide eines Seenökosystems durch Nährstoffe von unten und durch Räuber von oben (Kaskadeneffekt entsprechend der Hypothese von BARTHELMES (1978): Starke Raubfischbestände schwache Friedfischbestände peringe Phytoplanktonbiomasse.

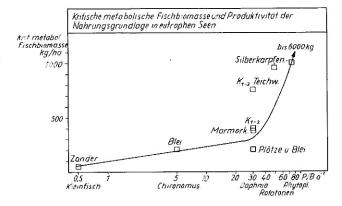


Abb. 2: Diagramm zur vorläufigen Beurteilung der Rückwirkungen von Fischbeständen auf unterschiedlich produktive Nährorganismenbestände unter eutrophen Bedingungen (Abszisse: Produktion/Biomasse-Verhältnis = P/B als Maß der Produktivität der Nährorganismen, Ordinate: Metabolische Biomasse der Fischbestände, die den unterschiedlich intensiven Stoffwechsel und Nahrungsbedarf einer Einheit Biomasse unterschiedlich großer Fische berücksichtigt). Die Kurve zeigt den ungefähren Verlauf der kritischen metabolischen Fischbiomasse an, oberhalb derer die jeweilige Nährorganismengruppe übernutzt und bedeutungslos wird. Unter der Kurve tritt zunehmende Kompensation der Fraßverluste durch regulatorisch verstärkte Produktion auf. Unter dieses Niveau müssen die Massenfischbestände (Plötze und Blei) durch Fang und Raubfischförderung verringert werden, wenn man z.B. die großen Daphnia-Arten entsprechend Abb. 1 zur Verringerung des Phytoplanktons fördern will (nach BARTHELMES, 1988 a).

der Fischereibewirtschaftung zur Veränderung des Status quo der Gewässer von der alten Vorstellung einer Anpassung der Bewirtschaftung an die Bedingungen in den Gewässern ausgegangen werden. Bereits eine dauerhafte Veränderung der Konkurrenzbeziehungen der einzelnen Fischarten liegt im Randbereich der Bewirtschaftungsmöglichkeiten, obwohl auf diesem Niveau schon sinnvolle Beiträge der Fischereibewirtschaftung zur Rückführung geschädigter Systeme in naturnähere Zustände möglich scheinen. Es sei aber daran erinnert, daß selbst auf Extremeingriffe wie gezielte Vergiftung der Fischbestände, die aber meist nicht vollständig gelingt, die Wiederherstellung der alten Fischbesiedlungsstruktur folgt (z.B. KASANSKY et al., 1972). Um so weniger werden die herkömmlichen Fischereiwirt-

schaftsmaßnahmen wesentliche Dauerveränderungen der Gesamtbesiedlung hervorrufen können.

Die skizzierte Situation macht es wahrscheinlich, daß die alte fischereibiologische Seentypisierung weitgehend natürliche oder naturnahe Einheiten kennzeichnet, obwohl sie aus der Sicht der modernen Naturraumerkundung als Torso-Klassifizierung erscheint (SUCCOW u. JESCHKE, 1990). Die Beurteilungsgrundlagen sind jedoch prinzipiell gleich. BAUCH (1955) verwendet als wesentliche Kriterien seiner Einteilung neben der Fischbesiedlung die Morphometrie (Größe, Tiefe, Gestalt) der Seen, ferner hydrologische Aspekte (Flußsee oder Landsee), chemische Kennziffern, den Trophiezustand, Unterwassermakrophyten und Sedimentart sowie -verbreitung einschließlich der tierischen Besiedlung. In erster Näherung kann man sich also an diese Klassifizierung bei naturgemäßer Bewirtschaftung anlehnen, obwohl die botanisch-limnologische von SUCCOW und JESCHKE und die zoologisch- (fischereilich-) limnologische von BAUCH wegen unterschiedlicher Betonungen keine dekkungsgleichen Ergebnisse liefern. Es wäre reizvoll, sinnvoll und auch aussichtsreich, unter Schließung vor allem zoologischsystematischer Kenntnislücken eine übergreifende Gesamtklassifizierung zu versuchen. Einbezogen werden sollten vor allem die Versuche zur Unterscheidung diskreter Fischgemeinschaften (HARTMANN, 1980; RYDER u. KERR, 1990), die die bis auf STRUCK (1915) und noch frühere Quellen zurückreichende fischereiliche Seenklassifizierung in ein allgemeineres, modernes System integrieren und so tragfähiger machen könnten. Unabhängig von den perspektivischen Möglichkeiten zur Vereinigung der Konzepte bietet die alte fischereiliche Seenklassifizierung und die zugehörigen Wirtschaftsprinzipien eine sofort einsetzbare Basis für naturgemäßes Wirtschaften. Dabei ist die ältere BAUCH'sche Klassifizierung der neueren von MÜLLER (1966) vorzuziehen, weil jene mehr die naturgegebenen Einheiten zu definieren versucht, während diese mehr die Wirtschaftsziele in der Klassifizierung in den Vordergrund rückt.

Aus Raumgründen muß hier darauf verzichtet werden, die BAUCH'sche Klassifizierung näher zu durchleuchten und eine darauf aufbauende naturgemäße Bewirtschaftung in den Einzelheiten zu definieren. Es ist vorgesehen, dies am Beispiel der Seen des Biosphärenreservates "Schorfheide-Chorin" durchzuführen, worauf der spezieller interessierte Leser verwiesen sei.

4 Zusammenfassung

Naturseen stellen wie natürliche Fließgewässer und Weiher entscheidende Elemente einer ökologisch gesunden Kulturlandschaft dar. Durch den typischerweise vorhandenen Verbund mit dem Grundwasser sind sie an der Regulierung des Wasserhaushaltes der Landschaft mit allen von diesem primären Faktor abhängigen Folgewirkungen entscheidend beteiligt. Die in ihnen selbst ablaufenden klima- und landschaftstypischen Stoffkreisläufe und Energieflüsse sind mit der Umgebung und vor allem mit dem Einzugsgebiet eng verzahnt. Die vielfältigen Nutzungen von Seen für Trink- und Brauchwassergewinnung, Erzeugung hochwertiger Nahrungsmittel in Form von Fischen, Energiegewinnung, Schiffahrt und Tourismus führen bei ungesteuertem Wachstum zur Überforderung ihrer ökologischen Leistungsfähigkeit. Die allgemeinen Forderungen im Zuge der notwendigen Reduzierung der Nutzungsintensität sind:

- Erhaltung eines naturnahen Wasserhaushaltes sowie naturnaher Beckenmorphologie inklusive naturnaher Uferzonen und
- Lösung des in den neuen Bundesländern besonders schwerwiegenden Abwasserproblems.

Im Gegensatz zur Landwirtschaft ist die herkömmliche Seenfischerei ein sehr umweltschonendes Verfahren der Nahrungsgüterproduktion, weil nur die Spitzen der Trophiepyramide genutzt

werden und die langen, dorthin führenden Nahrungsketten praktisch unbeeinflußt bleiben. Deshalb werden die Anforderungen an eine naturgemäße Fischereibewirtschaftung von Seen durch die herkömmliche Seenfischerei im allgemeinen erfüllt. Bis zum Vorliegen einer tragfähigen Synthese zwischen moderner Naturraumerkundung und der alten fischereibiologischen Seentypisierung unter Einschluß neuer Versuche zur Unterscheidung diskreter Fischgemeinschaften wird von der Hypothese ausgegangen, daß diese Typisierung weitgehend natürliche oder naturnahe Einheiten kennzeichnet und deshalb als Maßstab für Ziele und Methoden einer naturgemäßen Fischereibewirtschaftung von Seen grob ausreicht.

Die Grundforderung, daß die Fischereibewirtschaftung keine negativen ökologischen Wirkungen haben darf, schließt Ansätze zur industriemäßigen Fischproduktion, wie die Netzkäfighaltung von Forellen mit intensiver Fütterung und Karpfenhaltung mit Fütterung, in der Regel aus. Andererseits läuft die Befischung der Massenfischbestände selbst bei extremer Stärke konform mit dieser Forderung. Bei den sog. Feinfischen, bei denen es sich überwiegend um Raubfische wie Hecht, Zander und Aal handelt, muß allerdings auf Vermeidung von Überfischung geachtet werden. Besatz mit diesen Arten als Vorbeugemaßnahme ist im Rahmen einer naturgemäßen Fischereibewirtschaftung ebenfalls vertretbar, obwohl die genetischen Wirkungen dieser Eingriffe noch weitgehend unbekannt sind. Jedoch bedeutet Besatz mit Feinfischen einen seit langem etablierten "Kulturzustand", dessen eventuelle genetische Folgen ohnehin nicht mehr zurücknehmbar sind. Stets sollte Besatz hinsichtlich Art, Alter und Menge wissenschaftlich begründet sein und nicht unabhängig von den Gewässerbedingungen nur nach Fangwünschen vorgenommen werden. Im letzten Falle ist eine strikte Ablehnung geboten.

5 Literatur

- ACKERMANN, G.: Fischereiliche und angelsportliche Nutzung von Talsperren und wasserwirtschaftlichen Speichern. Z. Binnenfischerei DDR 29 (1982), 249-252.
- ANWAND, K.: Gewässerverzeichnis der Seen- und Flußfischerei der Deutschen Demokratischen Republik. Institut f. Binnenfischerei, Berlin 1973.
- BARTHELMES, D.: Hypothese über einen Zusammenhang Raubfischwirtschaft Fischertrag Wasserqualität bei hoher Trophie. Z. Binnenfischerei DDR 25 (1978), 274-277.
- BARTHELMES, D.: Hydrobiologische Grundlagen der Binnenfischerei. Fischer-Verlag, Jena/Stuttgart, 1981.
- BARTHELMES, D.: Biomanipulation: Ziele, Ergebnisse und Möglichkeiten. Z. Binnenfischerei DDR 34 (1987 a), 362-367.
- BARTHELMES, D.: Evidence for system dependent interactions of zooplankton-eating fish with phytoplankton. Internat. Conf. Res. Limnol. Water Quality, Ceske Budejovice, 1987 b und Arch. Hydrobiol. Beih. Ergebn. Limnol. 33 (1989), 579-586.
- BARTHELMES, D.: Fish predation and resource reaction: biomanipulation background data from fisheries research. Limnologica 19 (1988 a), 51-59.
- BARTHELMES, D.: Neue Gesichtspunkte zur Entwicklung und Bewirtschaftung von Zanderbeständen (Stizostedion lucioperca). Z. Binnenfischerei DDR 35 (1988 b), 345-351 u. 385-390.
- BARTHELMES, D.: Berücksichtigung der theoretischen Mischungstiefe bei der Entschlammung von Flachseen. Wahlveranst. Fachges. Ökologie i.d. Biol. Ges. DDR, Leipzig, 1990; Vortrag.
- BARTHELMES, D.: Asymptotic growth and stunting in freshwater fish populations. Fischerei-Forschung 29 (1991), 98-99.
- BARTHELMES, D.: Reaction of fish populations to extraordinary intensive fishing in lakes of Eastern Germany. Aquaculture and Fisheries Mgmt., 1992, im Druck.
- BARTHELMES, D., PREDEL, G.: Intensive fischereiliche Nutzung von Binnengewässern. In: BUSCH, K.-F., UHLMANN, D., WEISE, G.: Ingenieurökologie. Fischer-Verl. Jena, 2. Aufl. 1989, 262-265.

- BAUCH; G.: Die einheimischen Süßwasserfische. Neumann Verl., Radebeul und Berlin, 2. Aufl. 1954.
- BAUCH, G.: Norddeutsche fischereiliche Seentypen. Arch. Hydrobiol. Suppl. 22 (1955), 278-285.
- BENNDORF, J., MIERSCH, U.: Phosphorus loading and efficiency of biomanipulation. Verh. Internat. Verein. Limnol. 24 (1991), 2482-2488.
- BEVERIDGE, M.C.M.: Cage aquaculture. Fishing News Books Ltd., Farnham. 1987.
- BOHL, M.: Umweltabhängige und optimale Wasserqualitätsparameter für Nutzfische. Fischerei-Forschung 29 (1991), 28-29.
- BRAUM, E.: Gesichtspunkte zum Problem fischereilicher Nutzung in Naturschutzgebieten. Arb. d. Dt. Fischereiverbandes, H. 45, 1987, "Fischerei in Naturschutzgebieten", Hrsg. RIEDEL, D., u. TIENS, K.
- BULON; V. V.; VINBERG, G. G.: Die Abhängigkeit zwischen Primärproduktion und der Fischproduktion der Gewässer. In: Grundlagen zum Studium von Gewässerökosystemen, Leningrad, 1981, 5 9, (russ.).
- EIFAC (European Inland Fisheries Advisory Commission): Report of the symposium on stock enhancement in the management of freshwater fisheries. Held in Budapest, Hungary, 1982, in conjunction with the twelfth session of EIFAC. EIFAC Tech. Pap. 42, 1982.
- FAO/UNEP: Conservation of the genetic resources of fish: problems and recommendations. Report of the Expert Consultation on the genetic resources of fish. Rome, 1980. FAO Fish. Tech. Pap. 217, 1981.
- GUNKEL, G.: Quantification and evaluation of toxic substances in limnic systems. Verh. Internat. Verein. Limnol. 24 (1991), 2294-2299.
- GUNKEL, G., MAST, P.-G.: Untersuchungen zum "Ökologischen Wirkungskataster". Biologisches Monitoring und PCB-Belastung Berliner Gewässer. TU Berlin, 1990, Forschungsbericht 3/90.
- HARTMANN, J.: Zur Unterscheidung diskreter Fischgesellschaften. Österreichs Fischerei 33 (1980), 93-99.
- HRB ÁCEK, J., DVORAKOVA, M., KORINEK, V., PROCHAZKOVA, L.: Demonstration of the effect of the fish stock on the species composition of zooplankton and the intensity of metabolism of the whole plankton association. Verh. Internat. Verein. Limnol. 14 (1961), 192-195.
- KARPEVIC, A.F.: Über die theoretischen Grundlagen der Akklimatisation von Fischen und Wirbellosen in den Gewässern der UdSSR. Bio. Resurs. vodoemov, puti ich rekonstr. i ispolsov.; Moskau 1966, 18-24 (russ.).
- KARPEVIC, A.F.: Theorie und Praxis der Akklimatisierung von Wassertieren. Moskau 1975 (russ.).
- KASANSKY, B.N., BALAZOV, R.I., BELOGOLOVAJA, L.A.: Renewal of aboriginal fish populations after some extremal treatments of the lakes in the north-west of the USSR. Verh. Internat. Verein. Limnol. 18 (1972), 1207-1211.
- KLEIN, G., WASSMANN, H.: Phosphoreinträge in den Tegeler See aus Niederschlag und Regenkanalisation und deren Einfluß auf die Sanierung. WaBoLu-Hefte 2, 1986.
- LARKIN, P.A.: An epitaph for the concept of maxumum sustained yield. Trans. Amer. Fish. Soc. 106 (1977), 1-11.
- LELEK, A.: The predator prey relationship in the fish community of the Rhine River. Verh. Internat. Verein. Limn. 24 (1991), 2455-2460.
- LIANG, Y.; MELACK, J.U.; WANG, J.: Primary production and fisch yields in Chinese ponds and lakes. Trans. Amer. Fish. Soc. 110 (1981), 346 350.
- MAST, P.-G., GUNKEL, G.: Untersuchungen zur Verteilung und zu den Umsetzungen von Polychlorierten Biphenylen in einem innerstädtischen Gewässer. Vom Wasser 78 (1991), 321-331.
- MATTHEIS, Th.: Das Auftreten von Quecksilber in einem kleinen uckermärkischen See, Land Brandenburg. Fortschr. Fischereiwiss., im Druck.
- MÖBS, H.: Gewässerschutzpolitik der Bundesregierung. Bericht in: VDSF-Info 4 (1991) 9, 5.
- MÜLLER, H.: Eine fischereiwirtschaftliche Seenklassifizierung Norddeutschlands und ihre limnologischen Grundlagen. Verh. Internat. Verein. Limn. 16 (1966), 1145-1160.
- MÜLLER, R.: Schutz von Fischen und Rundmäulern im Bezirk Suhl. Jahresbericht 1989 der überbezirklichen Arbeitsgruppe Artenschutz der Räte der Bezirke Erfurt, Gera, Suhl.

- MURAWSKI, S.A., IDOINE, J.S.: Yield sustainability under constant catch policy and stochstic recruitment. Trans. Amer. Fish. Soc. 118 (1989), 349-367.
- NELLEN, W.: Naturschutz und Fischerei. In: JÜDES, U., KLOEHN, E., NOLOF, G., ZIESEMER, F., eds.: Naturschutz in Schleswig-Holstein. Wachholtz-Verl., Neumünster 1988, 75-81.
- NORTHCOTE, T.G.: Fish in the structure and function of freshwater ecosystem: A "top-down" view. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 45 (1988), 361-379.
- NOWIKOW, G.: Adaptation character and intraspecific structure for fish. Fischerei-Forschung 29 (1991), 92-93.
- OEHME, G.: Zur ökologischen Bedeutung persistenter Biozide und ihrer Anreicherung in Organen und Eiem des Seeadlers Haliaetus albicilla (L.). Biol. Ges. DDR, Sektion Ökologie, 5. Generalvers. Rostock 1969, Autorreferate S. 24-25.
- OHLE, W.: Chemische und physikalische Untersuchungen norddeutscher Seen. Arch. Hydrobiol. 26 (1934), 385-464 u. 584-658.
- PAULY, D.: Some simple methods for the assessment of tropical fish stocks. FAO Fish. Tech. Pap. 234, 1983.
- RASS, Th.: Biogeographical value of the size of fish-eggs. 4. Europ. Ichthyol. Kongreß, Hamburg 1982, Abstr. No. 247.
- RYDER, R.A., KERR, S.R.: Harmonic communities in aquatic ecosystems: A management perspective. In: VAN DENSEN, W.L.T., STEINMETZ, B., HUGHES; R.H., 1990: Management of freshwater fisheries. Proc. Symp. organ. by EIFAC, Göteborg, Sweden, 1988. Pudoc, Wageningen, 594-623.
- RYDING, S.O., RAST, W.: The control of eutrophication of lakes and reservoires. MAB Ser. 1, UNESCO 1989.
- SAVVAITOWA, K.A.: On the problem of the sympatric speciation in fish. Fischerei-Forschung 29 (1991), 90-91.
- SHAPIRO, J., LAMARRA, V., LYNCH, M.: Biomanipulation. An ecosystem approach to lake restoration. Contribution 143 Limnol. Res. Centre, Univ. Minnesota, 1975, 1-32.
- STRAŠKRABA, M.: Empirische und analytische Eutrophierungsmodelle. Material. Internat. Symp. EUTROSYM '76, Karl-Marx-Stadt, 3, 1976, 365-385.
- STRAŠKRABA, M.: Analysis of freshwater pelagic productivity by dynamic models. Verh. Internat. Verein. Limnol. 24 (1989), Abstr. S. 148.
- STRUCK, H.: Die Bewirtschaftung unserer norddeutschen Binnenseen. Z. Fischerei 14 (1915), 295-343.
- STUMM, W.: Die Beeinträchtigung aquatischer Ökosysteme durch die Zivilisation. Naturwiss. 64 (1977), S. 157-165.
- SUCCOW, M., JESCHKE, L.: Landschaftsökologische Kennzeichnung und Typisierung der Seen im südbaltischen Raum. Vortrag 20. Jahrestagung GfÖ, Freising-Weihenstephan, 1990.
- SVÄRDSON, G.: Interspecific population dominance in fish communities of Scandinavian lakes. Rep. Inst. Freshw. Res. Drottningholm 55 (1976), 144-171.
- SWINGLE, H.S.: Relationships and dynamics of balanced and unbalanced fish populations. Bull. Agric. Exp. Station of the Alabama Polytechnic Inst. 274, 1950, 74 S..
- SWINGLE, H.S.: Experiments with various rates of stocking bluegills, Lepomis macrochirus Rafinesque, and largemouth bass, Micropterus salmoides (Lacepede) in ponds. Trans. Amer. Fish. Soc. 80 (1951), 218-230.
- THIEL, R.: Untersuchungen zur Ökologie der Jung- und Kleinfischgemeinschaften in einem Boddengewässer der südlichen Ostsee. Diss., Math.-Nat. Fak. Univ. Rostock, 1990.
- THIENEMANN, A.: Biologische Seentypen und die Gründung einer hydrobiologischen Anstalt am Bodensee. Arch. Hydrobiol. 13 (1921), 347-370.
- TISCHLER, W.: Agrarökologie als Forschungsgebiet. Ekol. Polska B 5, 1959, 207-218.
- VOLLENWEIDER, R.A.: Scientific fundamentals of the eutrophication of lakes and flowing waters, with particular reference to nitrogen and phosphorus as factors in eutrophication. OECD-Report, Paris 1968, 250 S..

- WUNDSCH, H.H.: Einwirkung der Abwässer von Papierfabriken auf Wasser und Wasserorganismen. Fischerei-Ztg. 18 (1915 a), 343-344.
- WUNDSCH, H.H.: Fischerei und Industrie im Gebiet der Sieg und ihrer wichtigsten Zuflüsse. Z. f. Fischerei 16 (1915 b), 151-386.
- WUNDSCH, H.H.: Entwicklungsmöglichkeiten der Fischerei in Nordwestdeutschland. Allg. Fischerei-Ztg. 44 (34 NF), (1919), 214-218 u. 230-233.
- WUNDSCH, H.H.: Die Abwässer der Zuckerfabriken im Fischereiprozeß (Ein Kapitel aus der Praxis der Fischereibiologen). Fischerei-Ztg. 23 (1920), 233-235, 245-246, 253-257.
- WUNDSCH, H.H.: Wehrbauten und Fischerei. Fischerei-Ztg. 26 (1923), 117-120.
- WUNDSCH, H.H.: Die Reinhaltung unserer Fischgewässer. In: DEMOLL, R., u. MAIER: Handbuch der Binnenfischerei Mitteleuropas 5/6 (1926), 138-221.
- WUNDSCH. H.H.: Fischerei und Industrie an der oberschlesischen Oder. Z. f. Fischerei 26 (1928 a), 377-447.

- WUNDSCH. H.H.: Zusammenarbeit von Fischerei und Industrie in den Fragen der Reinhaltung unserer Gewässer. Dt. Fischereiblatt Nr. 14-15, 1928 b.
- WUNDSCH. H.H.: Oderstromfischerei und Wasserbau. Fischerei-Ztg. 31 (1928 c), 865-867.
- WUNDSCH. H.H.: Zusammenarbeit zwischen Fischerei und Industrie in Fragen der Beseitigung schädlicher Abwässer. Veröff. Preuß. Hauptlandwirtschaftskammer, H. 26, 1928 d, 9-13.
- WUNDSCH. H.H.: Die Verwandlung der Buhnenfelder, ein Kapitel fischereibiologischer Entwicklung unserer Ströme. Festschr. Brandenburg. Fischerei-Verein 1929 a, 150-155.
- WUNDSCH. H.H.: Der Schutz unserer Fischwirtschaft gegen Schädigungen durch Wasserverunreinigungen und Fischkrankheiten. III. Landw. Ztg. 49 (1929 b), 1-3.
- WUNDSCH. H.H.: Die Schädigung der Fischerei durch Verunreinigung der Wasserläufe. Dt. Landeskulturztg. 7 (1938), 1-5.
- WUNDSCH. H.H.: Die Struktur der Fischereiwirtschaft und die Bonitierung unserer Fischgewässer. Sitzungsber. DAL 5, H. 13, 1956, 22 S..



Grimnitz-See bei Joachimstal im Biospärenreservat Schorfheide-Chorin (Foto: Wurzel).

Umweltverträgliche Teichwirtschaft

Begriff "Teich"

Teiche sind flache, ablaßbare künstliche Gewässer. Im südlichen Deutschland steht dafür im allgemeinen Sprachgebrauch auch das Wort "Weiher", obwohl es im limnologischen, also gewässerkundlichen Sinn, eigentlich den flachen natürlichen Standgewässern vorbehalten ist. Die Wassertiefe ist ein wichtiges Kriterium - im Gegensatz zur Fläche. Ein Teich ist so flach, daß das Licht überall den Bodengrund erreichen kann. Damit lassen sich Teich und Weiher klar von Talsperren und Seen unterscheiden, also den größeren stehenden Gewässern künstlichen oder natürlichen Ursprungs (vgl. KABISCH & HEMMERLING, 1981 u.a.).

Die Eindringungstiefe des Lichtes als wesentliches Unterscheidungsmerkmal heranzuziehen erscheint ziemlich weit hergeholt. Sie bestimmt aber die Grenze der Fotosynthese der grünen Pflanzen. Ein Teich hat also keine oder praktisch keine lichtlose Tiefenzone, in der organische Substanz nur konsumiert, nicht aber produziert wird. Dies ist von entscheidender Bedeutung für den Stoffkreislauf und alle davon abhängenden biologischen Vorgänge eines jeden Gewässers, besonders der Standgewässer.

Wie erwähnt, ist die Wasserfläche für die Begriffsdefinition weniger bedeutend. Es gibt Teiche von nur wenigen Quadratmetern bis zu solchen von vielen Hektar Fläche. In Bezug auf die absolute Fischproduktion ist die Fläche allerdings äußerst wichtig. Die Form kann regelmäßig geometrisch sein oder sich zwanglos dem lokalen Bodenrelief anpassen. Wichtig ist die Ablaßbarkeit, denn wie SCHÄPERCLAUS (1967) betont, liegt ein Teich in der Regel zeitweise trocken oder - treffender - muß in bestimmten Abständen trocken fallen.

Nutzungsformen von Teichen

Die Haltung und Aufzucht von Fischen ist zweifellos der wichtigste Beweggrund für den Bau von Teichen. Außerdem - teilweise auch gleichzeitig - gibt es aber auch noch andere Nutzungsformen, vor allem

- Klärteiche, Abwasserteiche,
- Wasserspeicherung zur Bewässerung oder Beregnung landwirtschaftlicher oder forstwirtschaftlicher Flächen,
- Wasserspeicherung zur Brandbekämpfung im Siedlungsraum (Dorfteich) oder im Forst,
- ästhetische Bereicherung von Grünanlagen usw..

Alte Nutzungsformen, die zur Anlage teilweise auch heute noch bestehender Teiche geführt haben, waren z.B. Gräften (Stauteiche bzw. -gräben um Wasserschlösser), Pferdeschwemmen, Stauteiche für Mühlen, Säge- und Hammerwerke. Alle diese Teiche wurden meist auch mit Fischen besetzt und dienten somit - wenigstens teilweise - als Fischteiche.

In neuerer Zeit entstanden schließlich auch zahlreiche Teiche, die ohne eine direkte Nutzungsabsicht allein dem Natur- und Artenschutz gewidmet sind.

Teichwirtschaft

In Deutschland, in Mitteleuropa, gehören Teiche schon seit langem zum Bild der Kulturlandschaft. Regionale Unterschiede im Ausmaß sind sicher jedem geläufig. Mindestens seit dem frühen Mittelalter kann man bei uns von Teichwirtschaft im fischereilichen Sinn, d.h. der kontrollierten Produktion von Nutzfischen in Teichen, sprechen. Bekanntlich hat bereits Karl der Große entsprechende Anordnungen erlassen und haben sich die Klöster besonders dieser Aufgabe gewidmet. Die Zahl der Teiche war im Mittelalter deutlich größer als heute. In den letzten Jahrhunderten entstanden - besonders im Bergland - an vielen Orten auch Teiche zur Speicherung von Wasser für technische Nutzungen.

Die fischereiliche Teichwirtschaft hat in Deutschland nach wie vor eine beachtliche wirtschaftliche Bedeutung, die eine beträchtliche Anzahl qualifizierter Arbeitsplätze bindet und einen erheblichen Teil des heimischen Marktes mit Süßwasserfischen

Teichflächen (ha)

Karpfenteiche Forellenteiche Gesamt Region

KOZIANOWSKI (1991) rd. 14 000 Ostdeutschland (1989) 13 670 123

Westdeutschland (1981) 13 669 1 227 19 637 DILL (1990)

Teichwirtschaftliche Produktion (t)

Karpfen u. Forellen Region Autor

KOZIANOWSKI (1991) Ostdeutschland (1990) 12 974 Westdeutschland (1989) 25 000 FISCHER (1990)

nach DILL einschl. Betrieben mit Karpfen- u. Forellenteichen;

Anzahl der teichwirtschl. Betriebe n. DILL (1990) in Westdeutschland für 1981: 8 991.

Nicht ausdrücklich als Produktion in Teichen deklariert;
wegen der geringen Bedeutung anderer Produktionsanlagen in Westdeutschland, wie Netzgehege- oder Siloanlagen, dürften die Zahlen weitgehend der Produktion in Teichen, incl. Fließkanäle, Rundteiche u.ä.,

Tab. I: Teichfläche und teichwirtschaftliche Produktion.

versorgt. Die Schwerpunkte liegen vor allem in der nordostdeutschen Tiefebene und in Franken. Größere und kleinere teichwirtschaftliche Betriebe sind ansonsten über das ganze übrige Land verstreut.

Allein in den neuen Bundesländern betrug 1989 die teichwirtschaftlich genutzte Fläche rd. 14 000 ha (KOZIANOWSKI, 1991). Für die alten Bundesländer lag der Stand 1981 bei knapp 20 000 ha Teichfläche (DILL, 1990) (s. Tab. 1, vorherige Seite).

4 Teiche und Umwelt

Selbstverständlich stellten und stellen Bau und Betrieb von Teichen Eingriffe in die Landschaft dar und sind - in unterschiedlichem Ausmaß - mit Auswirkungen auf die Umwelt verbunden. Dies kann in vielfältiger Weise möglich sein. Die wichtigsten Einzelaspekte werden in einem der nachfolgenden Abschnitte noch genannt.

Wie bereits an dieser Stelle zu betonen ist, treten diese Auswirkungen aber nicht in jedem Fall auf. Ihr Ausmaß hängt zudem von den örtlichen Gegebenheiten ab. Selbstverständlich sind die negativen Begleiterscheinungen dem Nutzen der Teiche für den Menschen gegenüberzustellen. Dieser ist jedoch allgemein bekannt und braucht daher in diesem Beitrag nicht näher erörtert zu werden. Bereits hier sei auch darauf hingewiesen, daß sich praktisch alle negativen Einflüsse durch geeignete Maßnahmen oder Kompromißlösungen mildern oder kompensieren lassen. Darauf wird jedoch ebenfalls im weiteren Verlauf der Ausführungen noch eingegangen.

5 Karpfen- und Forellenteichwirtschaft

Im Hinblick auf ihren Anteil an der Gesamtzahl muß den Fischteichen sowohl hinsichtlich des Baues als auch der Bewirtschaftung im Verlauf der weiteren Betrachtungen besondere Bedeutung eingeräumt werden.

Die deutsche Teichwirtschaft läßt sich im wesentlichen in zwei Betriebszweige unterteilen, die sich durch die Ansprüche der jeweils gehaltenen Fischarten und die daraus resultierenden Produktionsverfahren deutlich unterscheiden. Es sind dies

- Karpfenteichwirtschaft und
- Forellenteichwirtschaft.

Der Karpfen ist ein eher wärmeliebender Fisch, der in Deutschland nach wie vor nur rentabel zu erzeugen ist, wenn er einen beträchtlichen Teil seines Nahrungsbedarfes an Kleintieren aus dem natürlichen Aufkommen des Teiches decken kann. Diese Produktionsweise benötigt relativ große Flächen. Karpfenteichwirtschaft ist daher einer Weidehaltung mit Zufütterung vergleichbar. Karpfenteiche sind außerdem in ihrer Form meist unregelmäßig und passen sich im allgemeinen sehr gut in das Landschaftsbild ein. Sie beherbergen zudem meist mehr oder weniger viele Wasserpflanzen, Amphibien, Wildfische usw. und sind nicht selten auch Lebensraum für zahlreiche gefährdete Tierarten, vor allem Wasservögel. Karpfenteiche sind somit insgesamt sehr naturnahe Wirtschaftsflächen.

Die Forelle ist dagegen ein Fisch, der kühles und sauberes Wasser in größeren Mengen benötigt. Die Standorte von Forellenteichen sind daher an speziellere Voraussetzungen gebunden und eher im Mittelgebirge zu finden. Die Forelle wird heute in weitaus überwiegendem Anteil mit ausschließlich künstlicher Fütterung gehalten. Die Naturnahrung des Teiches spielt dabei keine Rolle. Der Teich ist dann eher mit einem Stall zu vergleichen. Das sog. Naturteichverfahren, bei dem Forellen mehr oder weniger nur von der im Teich aufkommenden Naturnahrung leben, spielt anteilsmäßig insgesamt eine verschwindend geringe Rolle.

Der typische Forellenteich enthält demnach wesentlich höhere Besatzdichten als ein typischer Karpfenteich. Er ist wesentlich kleiner, maximal nur wenige 100 m² groß. Seine Form ist nicht selten geometrisch: rechteckig, kanalartig oder sogar kreisförmig. Häufig sind Forellenteiche aus betriebstechnischen Gründen auch batterieartig in Gruppen zusammengefaßt. Wie ein moderner Stall muß ein Forellenteich in seiner Form und Bauweise einerseits ein rationelles Arbeiten erlauben, andererseits aber gleichzeitig auch den Grundbedürfnissen der Tiere entsprechen. Er muß also leicht abzufischen, zu reinigen und zu desinfizieren sein usw..

Der Forellenteich bzw. eine Forellenteichanlage kann eher als Fremdkörper in der Landschaft wirken, obwohl die typische konventionelle Anlage optisch sicherlich nicht allzu störend ist. Dazu kommt, daß Forellenbetriebe meist im Ort oder am Rande der Bebauung liegen, während Karpfenteiche häufig über die freie Landschaft verstreut sind.

In den üblichen Forellenteichen ist ein Nebeneinander von Nutzfischen und anderen Arten, also von Wirtschaft und Naturschutz, leider kaum möglich. Die Natur der Forelle und die Intensität der Nutzung schließen das in dem einen Lebensraum weitgehend aus.

Die Unterschiede zwischen Karpfen- und Forellenteichwirtschaft bedingen auch gewisse Abweichungen bei anderen möglichen Umweltauswirkungen. Vor allem ist hier an die Wasserqualität durch die künstliche Fütterung zu denken. Durch die Zersetzung nicht aufgenommenen Futters und die Ausscheidungen der Fische kommt es zu einer Belastung des Wassers mit organischen Stoffen bzw. Anreicherung von Stickstoff und Phosphor (vgl. KNÖSCHE, 1971; ALABASTER, 1982; u.a.). Die Produktion von einer Tonne Speisefischen, Karpfen oder Forellen, durch künstliche Fütterung ist nach SCHERB (1972) mit einer Produktion organischer Belastungsstoffe (BSB) verbunden, die größenordnungsmäßig rd. 60 Einwohnergleichwerten entspricht. Im üblichen Karpfenteich und bei einer wenig bis mäßig intensiven Forellenproduktion werden diese Komponenten im Teich praktisch vollständig abgebaut und erneut in Fischfleisch umgesetzt oder im Sediment festgelegt. Das abflie-Bende Wasser ist somit mehr oder weniger frei von diesen Belastungs- oder Eutrophierungsstoffen (SCHMIDT, 1985, u.a.). Analog geschieht dies auch bei Klärteichen, wobei dort Fische nur in bestimmten Fällen beteiligt sind, z.B. bei Nachklärteichen von Molkereien (s. Tab. 2).

Im modernen Forellenteich oder Fließkanal mit sehr intensiver Bewirtschaftung ist der Abbau der Belastungsstoffe im Interesse der Fische nicht zweckmäßig (SCHMIDT, im Druck). Die direkte Einleitung des Abflußwassers aus solchen Anlagen in den Vorfluter kann aber ebenfalls nicht in Frage kommen. Dagegen stehen betriebswirtschaftliche und umweltpolitische Gründe, die in rechtlichen Vorschriften, wie z.B. Abwasserabgabengesetz, festgelegt sind (SCHMIDT, 1985), aber auch das inzwischen gewachsene Umweltbewußtsein der Mehrheit der Teichwirte. Geeignete Maßnahmen zur Behandlung des Ablaufwassers aus entsprechend intensiven Teichanlagen werden daher mehr und mehr ergriffen (vgl. KNÖSCHE, 1971; SCHERB, 1972; KICKUTH, 1982; DEUFEL u. LÖFFLER, 1991; SCHMIDT, im Druck).

Für alle Teichbetreiber, auch für die von Liebhaberteichen und von sehr extensiven Anlagen, gilt, daß Schlammwasser, das beim Abfischen und Reinigen der Teiche anfällt, und sonstige Stoffe, die sich nachteilig auf das Ökosystem eines Gewässers auswirken können, z.B. bestimmte Desinfektionsmittel und Fischmedikamente, nicht in den Vorfluter gelangen dürfen.

6 Teichwirtschaft und Naturschutz

Wie erwähnt, können Teiche - vor allem Karpfenteiche - sehr naturnah sein und zahlreichen Arten von amphibischen und

Hauptfischarten	konventionelle Teichwirtschaft Karpfen Forelle		neue Haltungssys Karpfen, Forelle, i	anusi unu brecisia		
Fischhaltung	Erdteich	Erdteich	Erdteich, Fließkanal	Netzgehege	Becken, Silo	Becken
Wassererneuerung im System	stehendes V kein oder ge	√asser ringer Zufluß	ständiger Durchlauf	aus umgebendem Wasserkörper	ständiger Durchlauf	Kreislauf mit Wasseraufbereitung
Zusätzliche Sauer- stoffversorgung		eventuell Belüftung	eventuell Belüftung	eventuell Belüftung	Belüftung oder O ₂ -Begasung	Belüftung oder O ₂ -Begasung
Ernährung	Naturnahrung und Befütterung		vollwertige Mischfuttermittel			
Besatzdichte kg/m³ Volumen	0,02-0,12	0,1-0,8	2-20	20-50	40-70	40-80 ¹⁾ 20-40 ²⁾
Intensität	extensiv		intensiv			hochintensiv ³⁾

- 1) Besatzdichte in Fischbecken
- 2) Besatzdichte im Gesamtkreislauf
- 3) nach STEFFENS (1991) in Ostdeutschland (1989) Besatzdichten bei Forellen in Rinnen bis zu 235 kg/m³; bei Karpfen in Teichen mit Pelletfütterung und technischer Belüftung > 6400 kg/ha Bestandsdichte (STEFFENS 1990)

Tab. 2: Intensitätsstufen der Fischproduktion (Quelle: von LUKOWICZ, 1980).

aquatischen Organismen eine Überlebensmöglichkeit bieten. Sie sind dann in gewisser Weise ein Ersatz für die vom Menschen vernichteten oder denaturierten natürlichen Lebensräume dieser Arten, vor allem der kleinen Standgewässer der Talauen, der Altgewässer unserer Flüsse und Bäche.

Nicht immer wird das jedoch von den Teichbetreibern gern gesehen. Wirtschaftliche Schäden durch fischfressende Vögel und andere Tiere können in manchen Betrieben erheblich sein. Bei unvoreingenommener Betrachtung sind spezielle Abwehrmaßnahmen daher durchaus berechtigt. Das Töten der unerwünschten Konkurrenten oder gar die Gefährdung einer Art können aber - mit Ausnahme von Ratten und Bisamen - selbstverständlich nicht als Mittel der Wahl in Frage kommen (vgl. SCHMIDT, im Druck).

Insgesamt ist hierbei die Situation in der Karpfen- und der Forellenteichwirtschaft wieder unterschiedlich. Während sich die vergleichsweise kleinen Forellenteiche gut, d.h. effektiv und ökonomisch, gegen z.B. Graureiher, Möwen und Eisvögel abschirmen lassen, ohne daß einem dieser Vögel auch nur "eine Feder gekrümmt wird", ist das bei den großflächigen, oft abseits gelegenen Karpfenteichen noch nicht möglich (vgl. SCHMIDT, im Druck). Hier gibt es teilweise erhebliche Konflikte, die in Zusammenarbeit von Naturschutz und Teichwirtschaft gelöst werden müssen. Dabei muß nach Kompromissen gesucht werden. Die Durchsetzung von Maximalforderungen wird für jede der beiden Seiten nicht realisierbar sein.

Daß solche Kompromisse möglich sind, zeigt ein Beispiel aus Nordrhein-Westfalen. Eine Karpfenteichwirtschaft von ca. 150 ha Teichfläche wurde Naturschutzgebiet. Sie wird aber weiter bewirtschaftet. Abwehrmaßnahmen gegen fischfressende Vögel werden nur partiell ergriffen. Der Besitzer wird vom Staat für den Produktionsausfall entschädigt.

Die weitere Bewirtschaftung dieser Teichanlage ist ein wichtiger Faktor. Aufgrund ihrer Naturnähe, aber ihres gegenüber natürlichen Gewässern durch die Kulturmaßnahmen dennoch deutlich höheren Fischbestandes, werden gerade Karpfenteichanlagen nicht selten für den Naturschutz besonders interessant. Sie bedeuten - wie erwähnt - für verschiedene Wassertiere, vor allem Vögel (vgl. PIWERNETZ, 1985, u.a.), Ersatz für verlorengegangene natürliche Lebensräume.

Diese Tatsache verlangt aber auch die Beachtung der Konsequenzen. Wenn eine Teichanlage dem Naturschutz gewidmet werden soll, muß eine klare Zielvorstellung über die weitere Entwicklung vorhanden sein. Es gibt zwei grundsätzliche Alternativen:

- a) Die Bewirtschaftung wird aufgegeben, ein sonstiges Biotopmanagement erfolgt nicht, die natürliche Entwicklung kann voll zum Zuge kommen. Als Konsequenz wird der Zustand, der zum Zeitpunkt der Unterschutzstellung vorlag, im allgemeinen im Verlauf weniger Jahre durch Verlandungs- und Sukzessionsvorgänge verschwinden. Die freie Wasserfläche und die Fischbestandsdichten gehen immer mehr zurück, es entsteht schließlich ein Moor mit einer anderen Besiedlung von Pflanzen und Tieren.
- b) Der derzeitige Zustand soll als wertvolles Element unserer Kulturlandschaft erhalten bleiben. Dann muß weiterhin eine gewisse Bewirtschaftung oder ein entsprechendes Biotopmanagement erfolgen, das im Endeffekt das gleiche Ziel erreichen kann. Auf notwendige Einzelmaßnahmen, wie z.B. Teichpflege, Düngung usw., kann daher nicht vollständig verzichtet werden. Zur Senkung der Kosten und wenn ein wirtschaftlicher Ertrag aus der Fischproduktion nicht erwartet wird, kann bei dieser Lösung aber auf "pflegeleichte" Wildfische wie Rotaugen usw. anstelle von Karpfen, Schleien usw. zurückgegriffen werden.

Leider werden diese Notwendigkeiten und Konsequenzen von seiten des ehrenamtlichen und des öffentlichen Naturschutzes nicht immer gesehen oder voreilig verworfen. Da andererseits nicht selten Karpfenteiche unter Naturschutz gestellt werden, sollten alle diesbezüglichen Fragen und Problembereiche ausreichend und kompetent erörtert und abgeklärt werden.

7 Sonstige Teiche

Vieles, was über Fischteiche gesagt wurde, gilt auch für andere Teiche. Einiges Spezifisches bleibt aber zu erwähnen. Hier kann das aber nur stichwortartig und nur im Hinblick auf einige Aspekte geschehen.

Bei Klär- und Abwasserteichen sowie Teichen zur Sedimentation sonstiger Schwebstoffe spielen Art und Menge der eingeleiteten Stoffe eine ausschlaggebende Rolle. Werden organische Substanzen ohne toxische Beimengungen in unbelüfteten Klärteichen abgebaut, sind die Verhältnisse in vielem einem Karpfenteich vergleichbar. Intensiver belastete Anlagen, die mit technischer Belüftung des Wassers betrieben werden müssen, engen dagegen die mögliche Rolle des Teiches als Ersatzlebensraum für gefährdete Arten stark ein.

Die Einbringung toxischer Substanzen, z.B. von Schlämmen aus dem Erzbergbau bzw. der Erzaufbereitung oder von Abwasser aus anderen speziellen Industriebereichen, ist selbstverständlich von ganz erheblicher Umweltrelevanz. Entsprechende Teiche oder Absetzbecken sind daher heute Bestandteil besonderer Entsorgungskonzepte.

Teiche zur Wasserspeicherung für land- oder forstwirtschaftliche Bewässerungs- bzw. Beregnungsflächen sind vor allem dann problematisch, wenn sie ein kleines Einzugsgebiet haben

Durch Bau und Betrieb von Teichen mögliche Abhhilfe Umweltbeeinträchtigung Verlust ökologisch wertvoller terrestrischer Keine Kompensation möglich, Vorhaben reduzieren oder aufgeund amphibischer Flächen. Negative Beeinflussung physikalisch-chemischer Eigenschaften Eliminierung der Eutrophierungsstoffe durch Abbau und Festledes Wassers des Vorfluters, z.B. durch Eutrophierung, Schwebgung im Fischteich oder durch nachgeschaltete Klärteiche etc., stoffeintrag, Erwärmung, pH-Erhöhung ggf. Verringerung bzw. Begrenzung der Nutzungsintensität; Verwendung von phosphorarmem Fischfutter; Begrenzung der Kalkung; Sedimentationsbecken für Schwebstoffe; die Aufwärmung des Teichwassers kann dagegen nicht rückgängig gemacht, durch Beschattung aber teilweise verhindert werden, ggf. Teichflächen reduzieren. Betriebsbedingte Kalkungen des Teiches können das natürliche Bei Vorkommen diesbezüglich empfindlicher Arten im Vorfluter Niveau des Vorfluters anheben. entsprechende Auflagen zur Abstellung oder Reduzierung der Kalkung. Unterbrechung der linearen Durchgängigkeit des Vorfluters für Vermeidung von Teichen im Hauptschluß; Bau von funktionieren-Wasserorganismen, vor allem Fische, durch den Teich selbst, bei den Fischpässen bei Teichen im Nebenschluß. Anlage im Hauptschluß oder durch die notwendigen Anlagen zur Wasserentnahme, z.B. Wehre, bei Teichen im Nebenschluß. Verminderung der Wasserführung des Vorfluters, v.a. während Zulässige Entnahmemengen für Beregnungs- und Niedrigwasserphasen, bis zum Trockenfallen von Bachabschnit-Bewässerungsteiche vor allem bei Trockenphasen auf das ökoloten bei Beregnungs- und Bewässerungsteichen. gisch tragbare Maß begrenzen; Mindestabfluß im Vorfluter festlegen (Restwassermenge); ggf. Volumen der Vorratsteiche erhöhen oder derartige Teiche aufgeben. Einengung des Hochwasserabflußprofils des Vorfluters, da Teiche Standorte mit zu geringem Retentionsraum in der Talaue vermeii.a. hochwassergeschützt in die Talaue gebaut werden. Bei entsprechender Bauweise Beeinträchtigung des Landschafts-Bauweise, Grundrisse usw. dem Landschaftsbild anpassen; Anbildes. lage ggf. durch Anpflanzungen verdecken, an Bebauung anschlie-Bei gefährdeten Arten, die im Gebiet zu wenig alternative Lebens-Maßnahmen wie Entleeren, Entlanden, Desinfizieren können die Bestände nicht genutzter Tiere und der Wasserpflanzen schädiräume haben, Ausweichbiotope schaffen; Entleeren der Teiche gen. langsam und kurzzeitig, bei Frost und großer Hitze vermeiden; Entlanden in Teilabschnitten; vor Desinfektionen den trockengefallenen Teich auf zurückgebliebene Tiere absuchen (Tierschutz!). Beeinträchtigung der ursprünglichen Flora und Fauna, vor allem, Abwehr der Fischfresser ohne Töten, z.B. durch Überspannen bei wenn fischfressende Vögel u.a. sog. Fischfeinde vom übernorma-Forellenteichen; größtmögliche Umsicht bei Herkunft und Ge-Ien Fischreichtum an die Teiche gelockt, dort aber gezielt verfolgt sundheitszustand der Besatzfische für die Teiche; werden, aber auch durch die mögliche Einschleppung fremder ggf. bestimmte Herkünfte bzw. Arten durch Auflagen festlegen. Arten und neuer Krankheiten durch die Teichfische. Beunruhigung der Umgebung durch Freizeitbetrieb bei Hobbytei-Entsprechende Auflagen und Einschränkungen. chen in der freien Landschaft.

Tab. 3: Durch den Bau und Betrieb von Teichanlagen mögliche Umweltbeeinträchtigungen und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe.

und dem Vorfluter gerade während Trockenperioden, also bei Niedrigwasser, erhebliche Wassermengen entziehen. Leider kommt das nicht selten vor. Da von auf Kulturen verregnetem Wasser - im Gegensatz zum Wasser für Fischteiche - praktisch kein Tropfen mehr in das Gewässer zurückfließt, wird die normale Niedrigwasserführung des Vorfluters zusätzlich stark herabgesetzt und der Lebensraum für Wasserorganismen entsprechend eingeengt.

Da derartige Speicherbecken selbst ebenfalls starken Wasserstandsschwankungen unterliegen und das Wasser ggf. noch von starken Pumpen abgesogen wird, sind sie für Fische und andere Wasserorganismen als Ersatzlebensraum in der Regel nicht geeignet. Das gilt auch für Feuerlöschteiche, obwohl ihnen - sofern sie im Wald liegen - von den Förstern gern eine zusätzliche Artenschutzfunktion zugeschrieben wird. Wenn es einmal brennt, dürfte der Artenschutz schnell vergessen sein oder die Anlage war von vornherein falsch deklariert, was auch vorkommen soll. Aus diesem Grunde lassen sich solche Speicherteiche auch nicht als Fischteiche nutzen, obwohl auch das immer wieder behauptet wird. Unvereinbares läßt sich nicht vereinbaren, wie bereits festgestellt wurde.

8 Abhilfe- und Ausgleichsmaßnahmen

Die verschiedenen negativen Einflüsse auf die Umwelt, die mit Teichen, insbesondere Fischteichen, verbunden sein können, lassen sich weitgehend reduzieren oder kompensieren, wenn die Bereitschaft dazu besteht. Die Grenzen für Kompromisse müssen aber jedem Beteiligten bewußt sein.

Die folgende Aufstellung in Abb. 3faßt die wichtigsten Möglichkeiten zusammen.

9 Umweltverträgliche Teichwirtschaft

Die Konzeption für eine umweltverträgliche Teichwirtschaft kann skizzenhaft demnach wie folgt umrissen werden:

- Als althergebrachtes, typisches, in der Regel das Landschaftsbild bereicherndes und - bei Berücksichtigung bestimmter Anforderungen - umweltverträgliches sowie den Natur- und Artenschutz häufig auch unterstützendes Element der Kulturlandschaft Deutschlands sollten bestehende Teichanlagen weitestmöglich erhalten bleiben. Besonders umweltbelastende Anlagen sind dagegen nicht erhaltenswert.
- 2. Die Nutzungsform bzw. Zweckbestimmung der Teiche bzw. Teichanlagen sollte in bestimmten Einzelfällen auch neu überdacht und ggf. geändert werden. Eine auf maximaler Produktionsintensität basierende industriemäßige Fischproduktion ist auch im Bereich der Teichwirtschaft weder umweltpolitisch zu vertreten noch von der gegenwärtigen Marktlage her erforderlich.
- 3. Weist die bisherige Bewirtschaftungsform und -intensität nachhaltig direkte oder indirekte negative Auswirkungen auf die Umwelt auf, sind Maßnahmen der dargestellten Art zu ergreifen. Im Interesse einer gesunden Umwelt des Menschen und des der Allgemeinheit dienenden Natur- und Artenschutzes müssen die dabei entstehenden einmaligen oder laufenden Kosten - wenigstens teilweise - von der öffentlichen Hand getragen werden. Das bedeutet zugleich auch Erhalt gualifizierter Arbeitsplätze.

- 4. Die Restauration vorhandener Teiche, z.B. Entlandungsmaßnahmen, ist in Ausmaß und zeitlicher Abfolge so vorzunehmen, daß die Funktion des Gewässers als Ersatzlebensraum für gefährdete Arten von Pflanzen und Tieren prinzipiell erhalten bleiben kann. Entsprechende Maßnahmen sollten daher mit den Fischerei- und Landschaftsbehörden des jeweiligen Landkreises abgestimmt werden.
- 5. Ein Neubau von Teichen ist nicht grundsätzlich auszuschlie-Ben. Er darf aber nicht mit einer weiteren Vernichtung seltener und ökologisch wertvoller Landschaftselemente, z.B. Feuchtflächen, und damit der Existenzgrundlage gefährdeter Pflanzen und Tiere, verbunden sein. Ebenso darf die Errichtung neuer Teichanlagen nicht zu einer ökologisch schädlichen Verringerung des Niedrigwasserabflusses, der Gewässergüte des Vorfluters oder einer Unterbrechung der Wanderwege aquatischer Tierarten führen.

Literatur

- ALABASTER, J. S., (1982): A survey of fish-farm effluents in some EIFAC countries. EIFAC Techn. Pap. 41: 29-55.
- DEUFEL, J., & LÖFFLER, H. (1991): Vorfluterbelastung durch eutrophierende Stoffe aus Forellenteichen - praktische Hinweise zur Verringerung. - Fischer & Teichwirt 42 (5): 163-166.
- DILL, W. A. (1990): Inland Fisheries of Europe, Federal Republic of Germany. - EIFAC Techn. Pap. 52: 148-173.
- FISCHER, L. (1990): Binnenfischerei. In: Jahresbericht über die Deutsche Fischereiwirtschaft 1989/90. Hrsg.: Bundesmin. f. Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten. - Bonn, S. 33-37.
- KABISCH, K., & HEMMERLING, J. (1981): Tümpel, Teiche und Weiher -Oasen in unserer Landschaft. - Edition Leipzig, 269 S.
- KICKUTH, R. (1982): Das Wurzelraumverfahren Ein kostengünstiges Klärverfahren für den dezentralen Einsatz in Kommunen und Gewerbe. - Tropenlandwirt 83: 141-154.
- KNÖSCHE, R. (1971): Der Einfluß intensiver Fischproduktion auf das Wasser und Möglichkeiten zur Wasserreinigung. - Z. Binnenfisch. DDR 18: 372-379.
- KOZIANOWSKI, A. (1991): Produktionsergebnisse und Entwicklungstendenzen der Binnenfischerei in den neuen Bundesländern 1990. -Fischer & Teichwirt 42 (9): 302-304.
- LUKOWICZ, M. v. (1980): Intensitätsstufen in der modernen Aquakultur. KTBL Arbeitspapier 65. Darmstadt. S. 27-35.
- PIWERNETZ, D. (1985): Teichwirtschaft und Vogelschutz. In: Fischerei u. Naturschutz, Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Fischereiverwaltungsbeamten und Fischereiwissenschaftler; H. 1: 104-114.
- SCHÄPERCLAUS, W. (1967): Lehrbuch der Teichwirtschaft, 3. Aufl. -Parey Verlag Hamburg u. Berlin, 582 S.
- SCHERB, K. (1972): Durch Fischexkremente verschmutztes Wasser Grundlagen der biologischen Reinigung. Münchn. Beitr. z. Abwass.-, Fisch.-, Flußbiol. 23: 147-162.
- SCHMIDT, G. W. (1985): Die deutsche Teichwirtschaft aus der Sicht der Abwassergesetzgebung. Fischwirt 35: 74-75.
- SCHMIDT, G. W. (im Druck): "Forellenteichwirtschaft" und "Vermeidung von Tierschäden in Teichbetrieben". - In: SCHÄPERCLAUS, W. & LUKOWICZ, M. von (Hrsg.): Lehrbuch der Teichwirtschaft, 4. Aufl.; Parey Verlag, Hamburg u. Berlin (in Vorbereitung).

Ökologischer Landbau als Grundlage einer umweltverträglichen und sozialverträglichen Agrarpolitik

Die gegenwärtige Situation der Landwirtschaft in den Neuen Bundesländer (ausgewählte Aspekte)

- Flächenstillegungen (in Sachsen-Anhalt z.B. 12 %, in Brandenburg 19 %. - In den neuen Bundesländern ist mehr Fläche stillgelegt worden als in allen 12 EG-Ländern zusammengenommen.
- Überproduktion: Trotz umfangreicher Flächenstillegung liegt der Ernteertrag 1991 in Sachsen-Anhalt um 4,1 % über den Ergebnissen von 1990 (ohne Stillegungen).
- Umweltprobleme: Der hohe Einsatz an Agrochemikalien und der fortgesetzte Betrieb von Massentierhaltungen (z.B. die 20 000er Mastrindanlage in Klein-Wanzleben in der Magdeburger Börde) führen zu unvertretbar hohen Belastungen von Boden, Grundwasser, Landschaft und Lebensräumen (1,4 Mio. Menschen müssen in den neuen Bundesländern Trinkwasser mit zu hohen Nitratgehalten trinken).
- Massenentlassungen: Nach unterschiedlichen Quellen wird bei Fortsetzung der gegenwärtigen Landwirtschaftspolitik in Ostdeutschland nur noch jeder fünfte bis jeder zehnte Beschäftigte in der Landwirtschaft (Bezugsjahr 1989) einen Arbeitsplatz in diesem Wirtschaftszweig erwarten können.

Die Arbeitskräftefreisetzung erfolgt in der Landwirtschaft wie auch in der Industrie in einem für westliche Verhältnisse unbekannten Zeitraffertempo, ohne daß für die Mehrzahl der Betroffenen bisher Alternativen aufgezeigt werden konnten. In den fünf neuen Bundesländern werden es mehr als 500 000 Menschen sein, die zumeist alternativlos aus ihrem landwirtschaftlichen Beschäftigtenverhältnis entlassen werden.

Grobe Abschätzung der gesellschaftlichen Kosten der gegenwärtigen Landwirtschaftspolitik in den fünf neuen Bundesländern

Flächenstillegung: nahezu 1 Mrd. DM Überproduktion ca. 1 Mrd. DM Kosten der Arbeitslosigkeit: 6 Mrd. DM (400 000 Al. x 15 000,— DM/Al./a)

Kosten der Umweltschäden: noch nicht beziffert (Schäden an Boden, Gewässern und Landschaft; Arten- u. Biotopverluste)

Fazit: Die konventionelle, chemiegestützte Landwirtschaft

- verursacht hohe Haushaltskosten, die der Steuerzahler zu tragen hat,
- verursacht Belastungen und Folgekosten an Umweit und Gesundheit und
- garantiert immer weniger Arbeitsplätze und verschärft damit die Massenarbeitslosigkeit auf dem Lande, die in der deutschen Geschichte in dieser Dimension wohl ohne Beispiel ist.

Die hochintensive Landwirtschaft produziert mit immer weniger Menschen bei wachsender Umweltbelastung und Ressourcenverschwendung immer mehr Überschüsse und ist deshalb nicht mehr zeitgemäß und politisch nicht weiter verantwortbar. Die ökologischen und sozialen Folgekosten steigen in Größenordnungen, die nicht mehr beherrschbar sein werden.

Der Öko-Landbau als realistische und finanzierbare Alternative zur konventionellen Landwirtschaft

Der Öko-Landbau stellt eine echte ökologische und soziale Alternative zur bisherigen Landwirtschaft dar:

- Der Öko-Landbau spart die Kosten der Flächenstillegung, indem flächendeckend extensiv gewirtschaftet wird.
- Der Öko-Landbau erzeugt durch das verringerte Ertragsniveau keine Überschüsse und spart damit die Kosten der Überproduktion.
- Der Öko-Landbau entlastet die Umwelt und spart Umweltfolgekosten, z.B. im Trinkwasserbereich, für die Bodensanierung, für Anlage und Pflege von Ersatzbiotopen.
- Der ökologische Landbau schafft vor allem Arbeitsplätze durch
 - · mehr lebendige Arbeit statt Chemieeinsatz
 - Anbauvielfalt statt Monokulturen
 - · artgemäße Tierhaltung statt Massentierhaltung
 - teilweise Direktvermarktung der Produkte.

Vor allem die Kosten der Arbeitslosigkeit im ländlichen Raum können durch eine Entwicklung hin zum ökologischen Landbau erheblich gesenkt werden. Die Finanzierung eines Arbeitslosen kostet nach groben Schätzungen den Steuerzahler mehr als doppelt so viel wie die Schaffung eines Arbeitsplatzes im Öko-Landbau. Eine eindeutige Förderung des ökologischen Landbaus ist nicht nur ökologisch wünschenswert, sondern auch sozial und volkswirtschaft/ich sinnvoll. Eine ökologische Landwirtschaft erhält Arbeitsplätze und Betriebe, erhält Landschaften und Lebensräume und kommt den Bedürfnissen der Verbraucherinnen und Verbraucher nach gesunden Lebensmitteln entgegen.

Gesunde, schadstoffarme Nahrung dürfte gerade auch in den Neuen Bundesländern, z.B. im Lande Sachsen-Anhalt mit den ehemals höchsten Umweltbelastungen, gesundheitspolitisch besonders wünschenswert sein, um den allgemeinen Gesundheitsstatus zu verbessern. Nach einer neueren Untersuchung lediglich 10 % der Bitterfelder Kinder als uneingeschränkt gesund zu bezeichnen. An dieser Zahl ist der große Nachholbedarf an gesunden Umweltbedingungen einschließlich gesunder Nahrung abzulesen.

Forderung nach Umverteilung der Mittel

Statt weiterhin Flächenstillegung, Überproduktion, Umweltbelastung und Arbeitslosigkeit zu finanzieren, müssen die vorhandenen Mittel umverteilt werden. 0,5 bis 1 Mrd. DM/Jahr würden nach vorsichtigen Schätzungen von Prof. BECHMANN genügen, um in einem Bundesland wie Brandenburg oder Sachsen-Anhalt die Umstellung der Landwirtschaft auf Öko-Landbau zu realisieren. Als Anreiz für die Umstellung müssen dem ökologisch wirtschaftenden Landwirt vor allem seine ökologischen Leistungen dauerhaft honoriert werden: Boden-und Gewässerschutz, Arten- und Biotopschutz und Landschaftspflege sind gemeinnützige Leistungen, die von der öffentlichen Hand bezahlt werden müssen. Diese Leistungen könnten nach Umschichtung der Mittel (nach größenordnungsmäßigen Schätzungen) vergütet werden mit

- 500 bis 1 000 DM/ha und Jahr bzw.
- 5 000 bis 10 000 DM pro Arbeitskraft und Jahr.

Bäuerinnen und Bauern erhalten nach diesem Modell der ökologischen Landwirtschaft ihr Einkommen aus zwei Quellen: Erstens aus dem Verkauf ihrer ökologisch erzeugten Produkte und zweitens aus der Vergütung ihrer ökologischen Leistungen. Mit anderen Worten: Der Bauer soll künftig neben seinem "wirtschaftlichen Lohn" auch einen "ökologischen Lohn" bekommen. Umweltschutz ist bekanntlich nicht kostenlos zu haben. Auch der Bauer muß für geleisteten Umweltschutz künftig gerecht entlohnt werden.

Verbraucherpreise

Die ökologisch erzeugten Produkte müssen für den Endverbraucher nicht zwangsläufig teurer sein als herkömmliche Produkte. Eine Voraussetzung für vergleichbare Preise ist, daß der landwirtschaftliche Erzeuger einen Ausgleich für seinen Mehraufwand bzw. für seine Ertragseinbußen in Form einer ökologisch begründeten Ausgleichszahlung erhält. Es ist umweltpolitisch als pervers zu bezeichnen, wenn umweltschonend erzeugte Nahrungsmittel für den Verbraucher teurer sind als Nahrungsmittel, die mit umweltzerstörenden Verfahren produziert werden. Nach den derzeitigen Rahmenbedingungen genießen umweltbelastende Wirtschaftsweisen immer noch Vorteile gegenüber ökologisch verträglichen Wirtschaftsweisen. Es ist Sache der Politiker, dies zu ändern.

Eine Entlohnung von erbrachten ökologischen Leistungen, wie Bodenschutz, Grundwasserschutz, Arten- und Biotopschutz und Landschaftspflege wird zum Abbau dieser Diskrepanz beitragen. Neben dem Honorieren umweltschonender Produktionsverfahren muß künftig aber auch umweltbelastendes Produzieren nach dem Verursacherprinzip mit entsprechenden Abgaben verknüpft werden.

Mit der Anerkennung und Bezahlung ökologischer Leistungen wird auch ein Beitrag dazu geleistet, die drohende soziale Entwurzelung der Menschen in den ländlichen Räumen zu verhindern. Mit einer bezahlten ökologischen Zusatzaufgabe haben Bauern wieder eine bessere Perspektive. Es darf nicht zugelassen werden, daß sich Bäuerinnen und Bauern zu Hunderttausenden überflüssig fühlen müssen, währenddessen die Kulturlandschaft unter einem Pflegenotstand leidet.

Die Landwirtschaft steht jetzt vor einem historischen Scheideweg:

Entweder wird die Politik der Stillegungen, der Massenentlassungen und der industriellen Landwirtschaft fortgesetzt mit immer mehr Chemie, Energie, Umweltbelastungen und Lebensraumzerstörung, aber mit immer weniger Arbeitskräften, oder es kommt zu einer grundlegenden Neuorientierung der Landwirtschaft in Richtung Öko-Landbau mit einer flächendeckenden, extensiven Bewirtschaftung mit

- weniger Energie und dem Verzicht auf Pestizide und chemisch-synthetische Düngemittel,
- wirklich vorbeugendem Umwelt- und Naturschutz und
- einem deutlich höheren Einsatz an lebendiger Arbeit, also mit mehr Arbeitsplätzen, als eine chemiegestützte intensive Landwirtschaft mit ihrer Tendenz zur Agroindustrie zu bieten hat.

Unter Zugrundelegung der Ergebnisse von Prof. BECHMANN können in den Neuen Bundesländern bei angenommen vollständiger Umstellung auf Öko-Landbau rd. 500 000 Dauerarbeitsplätze gesichert werden. Die zusätzlich möglichen Arbeitsplätze in vor- und nachgelagerten Sektoren des Öko-Landbaus, darunter auch in der Forschung und Beratung, sind in dieser Zahl noch

nicht enthalten. Demgegenüber stehen derzeit nur rd. 300 000 Arbeitsplätze bei konventioneller, chemiegestützter Landbewirtschaftung zur Verfügung, davon werden allerdings in den Folgejahren nochmals 150 000 Arbeitsplätze verlorengehen.

Während der Weg in Richtung einer industriellen Landwirtschaft ökologische und soziale Probleme verschärfen wird, vermag eine Entwicklung in Richtung einer ökologischen Landwirtschaft ökologische und soziale Belastungen abzubauen.

Die Kosten einschließlich aller Folgekosten der industriellen Landwirtschaft liegen eindeutig höher als die Kosten einer ökologischen Landwirtschaft. Die Finanzierung der ökologischen Landwirtschaft wäre schon heute bei entsprechendem politischen Willen möglich, wenn das Geld nicht für Stillegung, Überproduktion, Umweltreparaturen und Arbeitslosigkeit ausgegeben, sondern für die Bezahlung erbrachter ökologischer Dienstleistungen eingesetzt würde.

Notwendige politische Schritte

- Der Auftrag zur Erarbeitung einer vergleichenden Studie: "Gesellschaftliche Kosten und Folgekosten der konventionellen Landwirtschaft und des ökologischen Landbaus unter Einbeziehung sozialer und ökologischer Aspekte in den Neuen Bundesländern";
- eine politische Offensive der neuen Bundesländer zur Umverteilung der Finanzen; der soziale und ökologische Notstand rechtfertigt ungewöhnliche Maßnahmen, wenn es dadurch zu einer Entschärfung der Lage kommt. (Ostdeutsche Umweltminister haben zum Öko-Landbau bereits einen positiven Beschluß gefaßt; jetzt müssen die Landwirtschaftsminister, die Finanzminister und die Minister für Arbeit und Soziales nachziehen.)
- Die Auflage eines ABM-Programms zur Vorbereitung und Qualifizierung von Arbeitskräften für den ökologischen Landbau; bei vielen ABM-Maßnahmen im ländlichen Raum weiß man bisher nicht, wohin man qualifizieren soll. Das ist änderbar.
- Bevorzugte Umstellung von landeseigenen Gütern auf Öko-Landbau als Zentren für praktische Ausbildung, Qualifizierung und Beratung.

Historische Chance für Landwirtschaft und Landespflege

Der ökologische Umbau der Landwirtschaft ist in der jetzigen Phase des Neubeginns eine historische Chance für die Neuen Bundesländer. Wer zuerst mit dem Know-How und den Produkten auf den Markt kommt, wird einen nicht zu unterschätzenden Wettbewerbsvorteil haben. Hier könnten die neuen Bundesländer durchaus auch einmal die Nase einmal vorn haben.

Die Neuen Bundesländer können sich darüber hinaus durch die Umstellung auf ökologischen Landbau zu einer Modellregion für das vereinte Europa entwickeln, sofern diese Chance zur innovativen Entwicklung auch von den Politikern begriffen wird.

Sollte diese Chance für einen Neuanfang verpaßt werden, wird die Etablierung eines ökologischen Notstandes, vor allem aber auch eines sozialen Notstandes im ländlichen Raum der Neuen Bundesländer, nicht mehr zu vermeiden sein. Zu erwarten sind dann alle Formen der sozialen Entwurzelung, der Landflucht, des Alkoholismus, des Radikalismus und der Kriminalität. Wenn einer halben Million arbeitender Menschen die Arbeit und damit der Lebensinhalt und die Existenzgrundlage entzogen wird, darf man sich nicht wundern, wenn es zur Zündung dieses sozialen Sprengstoffes kommt.

Thomas Berrer

Welchen Stellenwert nimmt umweltverträgliche Landbewirtschaftung in der EG-Agrarpolitik ein und mit welchen Möglichkeiten kann sie diese Entwicklung speziell in den neuen Bundesländern beeinflussen?

Als der zuständige Kommissar für Agrarfragen in der Europäischen Gemeinschaft, Ray Mac Sharry im Frühjahr 1990 im Europäischen Parlament ankündigte, die Umwelt zum dritten Standbein der Agrarpolitik auszubauen, war sich kaum jemand bewußt, welche Dimension diese Frage innerhalb kurzer Zeit erhalten würde. Aber spätestens seit dem drohenden Scheitern der GATT-Verhandlungen an der gemeinsamen Agrarpolitik wird intensiv nach Auswegen gesucht, auf welche Weise die Landwirtschaft in der EG weiterhin gestützt werden kann. Die ursprünglichen Ziele der EG-Agrarpolitik, wie sie im Art. 39 des EWG-Vertrages festgelegt wurden, wie

- Produktivitätssteigerung in den landwirtschaftlichen Betrieben,
- Sicherstellung eines angemessenen Einkommens für die Landwirte,
- Stabilisierung der Märkte und
- Sicherstellung der Versorgung bei angemessenen Verbraucherpreisen,

werden in wesentlichen Punkten nicht erreicht.

Die Probleme, der sich die Agrarpolitik gegenüber sieht, sind mit folgenden Stichworten zu beschreiben: Die landwirtschaftliche Produktion in der Gemeinschaft steigt schneller als der Verbrauch von Nahrungsmitteln. Daraus resultieren unbefriedigende Erzeugerpreise aufgrund der Überschüsse bei verschiedenen Produkten, wie Getreide, Rindfleisch etc. Die Überschüsse erfordern eine teure Subventionierung der Lagerhaltung und von Exporten, die wiederum zu Problemen auf den Weltmärkten führen und Konflikte mit den anderen Agrarexportnationen heraufbeschwören. Darüber hinaus stößt die Finanzierung des Agrarsystems in der Gemeinschaft an ihre Grenzen.

Diese Entwicklung wird durch Umweltprobleme begleitet, die zunehmend in das Bewußtsein der Öffentlichkeit rücken. Dabei sind zwei gegenläufige Entwicklungen in der Gemeinschaft zu beobachten. Die Stützung der Landwirtschaft über den Preis pro Mengeneinheit verstärkt die Disparität zwischen intensiver und extensiver Produktion. Regionen, die mit natürlichen Nachteilen und einem niedrigeren Ertragsniveau, wie Berggebiete, werden durch das System benachteiligt. Die geringen Einkommensmöglichkeiten führen im Extrem zur Aufgabe und zum Brachfal-Ien des Landes, weil die Bevölkerung abwandert. Demgegenüber stehen intensiv produzierende Regionen, die aufgrund der Produktionsweise mit erheblichen Umweltproblemen konfrontiert sind. Potentielle Gefahren durch die intensive Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, Mineraldüngern und organischen Düngern aus der Viehhaltung für das Wasser, die Luft und die Vielfalt der Flora und Fauna sind zu nennen. Die Umwandlung von Grünland in Ackerland stellt ein zusätzliches Problem dar. Einige Gebiete der Gemeinschaft sind gekennzeichnet durch einen sehr hohen Viehbesatz. V.a. im Einzugsbereich von Verbraucherzentren und dort wo Futtermittel zu günstigen Preisen bereitgestellt werden können, hat sich die flächenunabhängige Geflügel- und Schweineproduktion entwickelt. Die Beseitigung der tierischen Exkremente stellt regional ein ernst zu nehmendes Problem und eine Umweltgefahr dar, da die notwendige Fläche für eine umweltverträgliche Ausbringung nicht überall vorhanden ist.

Um den Problemen im Umweltbereich gerecht zu werden und um eine Verbesserung der Situation zu erreichen, stehen der Agrarpolitik grundsätzlich drei Bereiche offen:

- 1. Gesetzliche Reglementierung der Landwirtschaft,
- Fiskalische Mittel zur Verteuerung von potentiell umweltgef\u00e4hrdenden Produktionsmitteln und
- Schaffung von Anreizen für die Landwirtschaft, um umweltfreundlicher zu produzieren.

Zu Punkt 1.

In verschiedenen Bereichen hat die Gemeinschaft bereits Richtlinien und Verordnungen erlassen oder ist bei der Vorbereitung von Richtlinien zum Schutz der natürlichen Ressourcen. Drei aktuelle Beispiele sollen hier genannt werden:

Wasserschutz

Die Qualität des Trinkwassers, aber auch des Grund- und Oberflächenwassers an sich, steht seit Jahren im Mittelpunkt der Umweltdiskussion. Dabei wird allerdings häufig vergessen, daß die Landwirtschaft nicht die einzige Ursache für Verschmutzungen ist. Die bekanntesten Richtlinien in diesem Bereich sind die EG Trinkwasser-Richtlinie (Nr. 80/778 EWG), die unter anderem festlegt, daß in einem Liter Trinkwasser nicht mehr als 50 mg Nitrat enthalten sein darf und die zur Zeit in der Verabschiedung befindliche sogenannte Nitrat-Richtlinie, die die Ausbringung organischen Düngers in wassersensiblen Regionen begrenzt.

Pflanzenschutzmittel

Eine Richtlinie, die eine Vereinheitlichung der Zulassungsverfahren von Pflanzenschutzmitteln vorsieht, wurde in diesem Jahr verabschiedet. Sie wird dazu führen, daß europaweit weniger umweltproblematische Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden und daß Wettbewerbsverzerrungen, von der deutschen Landwirtschaft oft beklagt, verringert werden.

Ökologischer Landbau

Eine Unterstützung der Vermarktung ökologisch produzierter Produkte hat der Ministerrat ebenfalls in diesem Jahr durch die Annahme einer Richtlinie zur Kennzeichnung dieser Produktgruppe beschlossen. Ein verbesserter Verbraucherschutz wird somit, hoffentlich, in diesem Bereich sichergestellt.

zu Punkt 2 .:

Die Einführung fiskalischer Mittel zum Schutz der Umwelt werden im Moment auch in den Diensten der Kommission diskutiert. Ein Ausdruck dieser Diskussion sind die Initiative der Kommission bezüglich der CO₂-Besteuerung. Die Meinungsbildung hinsichtlich einer Besteuerung von Stickstoffdüngemitteln und evtl. Pflanzenschutzmitteln ist im Moment noch nicht so weit, daß konkrete Vorschläge zu erwarten sind. Wissenschaftliche Studien, die hierzu bereits erstellt wurden, sind teilweise widersprüchlich. Doch ein negativer Einkommenseffekt wäre für die Landwirtschaft, wenn keine Kompensationen vorgesehen würden, zu erwarten.

zu Punkt 3.:

Eine schnelle und auch einkommenswirksame Möglichkeit, die Landbewirtschaftung umweltfreundlicher zu gestalten, stellen Programme zur finanziellen Förderung von Einführung und Beibehaltung umweltfreundlicher Praktiken dar. Durch die Verordnung 797/85 EWG verfügt die Gemeinschaft derzeit über die Möglichkeit, derartige nationale Programme mit zu finanzieren. Acht Mitgliedstaaten bieten in diesem Rahmen der Landwirtschaft Programme an. Die Mitfinanzierung der Gemeinschaft an den Kosten bewegt sich zwischen 25 und 65 %. Folgende formale Auflagen sind zu erfüllen:

- der Mitgliedstaat (in Deutschland sind hierfür die Bundesländer zuständig) muß sogenannte umweltsensible Gebiete abgrenzen, in denen das Programm den Landwirten angeboten wird
- die Landwirte müssen sich auf freiwilliger Basis für einen Mindestzeitraum von 5 Jahren verpflichten, Verträge abzuschließen.
- die Auflagen, die im Rahmen der Programme gemacht werden, müssen eine Verbesserung der Umweltbedingungen zur Folge haben,
- die Prämien, die pro Hektar gewährt werden, sollen den Einkommensverlust ausgleichen oder die Mehrkosten kompensieren, die durch umweltfreundlichere landwirtschaftliche Praktiken entstehen.

Vor allem im Bereich der extensiven Grünlandwirtschaft sind diese Programme bisher von den Mitgliedstaaten vorgelegt worden. Die in den Programmen formulierten Ziele lassen sich in folgenden Punkten zusammenfassen:

- Aufrechterhaltung einer Mindestbewirtschaftung durch Beweidung v.a. in von der Natur benachteiligten Gebieten,
- Bewirtschaftung von feuchten Grünlandflächen meist zum Schutz von Flora und Fauna, insbesondere von bestimmten Vogelarten,
- Aufrechterhaltung eines typischen Landschaftsbildes mit landschaftsprägenden Elementen, wie Bäumen, Hecken und Steinwällen durch extensive Bewirtschaftungsformen.

Die Begrenzung dieser Programme auf sensible Gebiete sowie die Grenze von 150 ECU (ca. 310 DM) als erstattungsfähigen Höchstbetrag für die gemeinschaftliche Beteiligung, beschränken die Anwendung.

Die Reform der gemeinsamen Agrarpolitik

Im Rahmen der Vorschläge, die die Kommission dem Ministerrat zugeleitet hat, wird der Rahmen für Programme im Bereich des landwirtschaftlichen Umweltschutzes erheblich erweitert. In den "Flankierenden Maßnahmen zur Reform der Agrarmarktstützung" wurde eine Verordnung vorgeschlagen "für umweltgerechte und den natürlichen Lebensraum schützende landwirtschaftliche Produktionsverfahren". Dieser Vorschlag stellt eine Reform der Extensivierungsmaßnahme und des Titel 5 (Einführung und Beibehaltung umweltfreundlicher Produktionspraktiken) der Verordnung 797/85 EWG, wie oben beschrieben, dar. Er sieht die Aufstellung flächendeckender zonaler Programme durch die Mitgliedstaaten vor. Dabei werden diese verpflichtet Beihilferegelungen vorzusehen für Maßnahmen, die

- den Einsatz von Dünge- und/oder Pflanzenschutzmitteln erheblich einschränken oder bereits vorgenommene Einschränkungen beihalten,
- auf andere Weise als durch Einschränkung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln die pflanzliche, einschließlich der Futtermittelerzeugung, extensivieren, beziehungsweise eine bestehende extensive Erzeugung beibehalten,
- den Rinder- und Schafbestand verringern,

- andere Produktionsverfahren einführen oder beibehalten, die mit den Belangen des Schutzes der Umwelt, der natürlichen Ressourcen, des natürlichen Lebensraumes und der Landschaft vereinbar sind,
- Produktionsverfahren einzuführen oder beizubehalten zur Zucht vom Aussterben bedrohter lokaler Rassen
- aufgegebene landwirtschaftliche Flächen pflegen,
- Ackerflächen für mindestens 20 Jahre stillegen.

Der Kommissionsvorschlag sieht darüber hinaus eine stärkere finanzielle Beteiligung der Europäischen Gemeinschaft und eine Erhöhung der erstattungsfähigen Höchstbeträge, differenziert nach den landwirtschaftlichen Kulturen vor.

Es ist nicht übertrieben, wenn man diesen Vorschlag in Richtung auf eine Neudefinition der gesellschaftlichen Rolle der Landwirtschaft, der Landwirtschaftspolitik und ihrer Instrumente ansieht. Die grundsätzlich positive Aufnahme durch den Ministerrat darf nicht darüber hinweg täuschen, daß die Vorbehalte hinsichtlich der Machbarkeit und der Umsetzung dieses Vorschlages ernst zu nehmen sind. Die vorgesehenen Maßnahmen können nur dann die ihnen zugedachte politische Funktion erfüllen, wenn jeder Landwirt, gleichgültig wo sein Betrieb liegt, die Möglichkeit erhält, an ihnen teilzunehmen.

Die Einwände kristallisieren sich in den noch zu beantwortenden Fragen:

- Eignet sich der Umweltschutz als Transferinstrument zur Einkommensübertragung?
- Wird die Maßnahme zu einer Wettbewerbsverzerrung zwischen den Mitgliedstaaten führen?
- Sind die Verwaltungen leistungsfähig genug, um ein solches System anzuwenden?
- Welcher Maßstab wird angelegt für die Gewährung von Ausgleichsleistungen?
- Sind die Maßnahmen kontrollierbar?

Die Auswirkung der geplanten Reformvorschläge auf das Gebiet der fünf neuen Bundesländer ist im Moment sicher schwierig abzuschätzen. Der Umstrukturierungsprozeß, der ja durch die Absenkung der Erzeugerpreise auf EG-Niveau mitverursacht, ist noch voll im Gange. Ein weiteres Absenken der Stützungspreise, wie es die Vorschläge der Kommission vorsehen, wird vor allem Betriebe mit hohen Produktionskosten belasten. Die Geschwindigkeit des Wandels der Agrarstruktur macht es selbstverständlich sehr schwierig für die Landesverwaltungen, Programme zu Gunsten der Umwelt zu planen, zumal die Kenntnis der eingefahrenen Wege der EG-Agrarpolitik von den Verwaltungen erst erworben werden muß.

Durch die Vorschläge der Kommission im Bereich Landwirtschaft und Umwelt können die vielfältigen landwirtschaftlichen Umweltprobleme sich leichter lösen lassen. Die sehr schnelle Genehmigung des gemeinschaftlichen Förderkonzeptes durch die Kommission im Frühjahr diesen Jahres für die fünf neuen Bundesländer, das auch einen Schwerpunkt für Umweltmaßnahmen enthält, stellt aber heute schon die Möglichkeit bereit die Probleme anzugehen. Die Phantasie nicht nur der Verwaltungen, sondern auch der an der Natur und Landwirtschaft interessierten Verbände zur Analyse von Problemen und zur Aufstellung von Förderprogrammen ist in den neuen Bundesländern besonders gefragt.

Überlegungen zur Revitalisierung eines landwirtschaftlich genutzten Entwässerungsgebiets auf Rügen

Auf den 926 km² Landfläche der Insel Rügen sind die 654 km² (71 %) landwirtschaftlicher Nutzfläche landschaftsbildbestimmend. Indikatoren für potentielle Konflikte zwischen Landwirtschaft und Naturschutz sind 13 Naturschutzgebiete, 1 großflächiges Landschaftsschutzgebiet, der Nationalpark Jasmund, der an der Hochwasser- bzw. Deichlinie anschließende Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft, das Biosphärenreservat Südostrügen und der in Vorbereitung befindliche Naturschutzpark Rügen. Von der landwirtschaftlichen Nutzfläche stehen 60-63 % unter Restriktionen des Natur- und Landschaftsschutzes und ca. 25 % unter denen des Trinkwasserschutzes. Stellt man dem gegenüber, daß 13 % der Beschäftigten in der Landwirtschaft (ohne Verarbeitung) tätig sind (was etwa dem Durchschnitt in Mecklenburg-Vorpommern entspricht), so sind die Konflikte programmiert.

Im folgenden werden aus der Erfahrung der bereits laufenden Beratung des Kreises Rügen bei der Regional- und Umweltplanung (UBA-Modellvorhaben) und der Vorbereitung eines Sanierung- und Renaturierungsvorhabens auf Rügen erste Vorschläge für eine Vorgehensweise abgeleitet und so weit wie möglich konkretisiert.

Grobcharakterisierung des Gegenstandes des exemplarischen Revitalisierungsvorhabens

Das Entwässerungsgebiet (ca. 100 km²) der Duwenbeek (ca. 18 km) und des Lanzengrabens (ca. 14 km) liegt zwischen dem zentralen Hauptort Bergen und der Westküste (s. Karte am Ende des Beitrages). Beide Gewässer sind durch extreme punktuelle und diffuse Belastung verödet. Das Gebiet gehört zu dem südwestlichen Drittel Rügens, das nicht als Nationalpark, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat oder Landschaftsschutzgebiet geschützt ist. Es gibt lediglich eine kleinere Flächenüberschneidung mit dem geplanten Naturschutzpark. Das Gebiet grenzt im Westen an den Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft.

Der Entwurf des Ersten Landesraumordnungsprogramms weist den boddennahen Westteil aus als "Raum mit besonderer Eignung für Fremdenverkehr und Erholung", sich überschneidend mit der Kategorie "Raum mit einen größeren Anteil landwirtschaftlich gut geeigneter Nutzflächen". Ca. 25 % der Fläche sind von besonderer Bedeutung für die Wassergewinnung. Das Gebiet gehört heute zum strukturschwächeren Teil Rügens. Bestimmend für den Tourismus ist die Funktion als Zugang zum Hiddensee-Fährort Schaprode und zur Wittow-Fähre. Diese sich verzweigende Achse führt Besucher durch das Gebiet, die nur zögerlich und verstreut dortige Ziele ansteuern.

Abgrenzung

Gegenstand des Vorhabens ist das Einzugsgebiet der beiden Wasserzüge, die Abgrenzung erfolgt also nicht nach Gemarkungsgrenzen. Die Bedeutung dieser Abgrenzung besteht darin, daß es sich um eine der Einheiten des künftigen Wasser- und Bodenverbandes i. Gr. (früher "Staatl. Vorflut") handelt. Bezeichnenderweise sind nicht die Landwirte, sondern die Kommunen die Gründungs-Verbandsmitglieder, weil die Besitzverhältnisse anderes noch nicht zulassen. Das Untersuchungsgebiet umfaßt (Teil) Flächen von 7 Gemeinden. Die Grenze

zwischen den vom WIR-Gutachten vorgeschlagenen Agrarzonen "Zentral-Rügen" und "Nordwest-Rügen" durchschneidet das Gebiet.

Auf Rügen wird es dank der Identität der (politischen) Kreisgrenze mit der Grenze der biogeographischen Einheit nur einen Entwässerungsverband geben im Gegensatz zum Binnenland, wo Verbandsgebiete in der Regel quer zu allen Kommunal- und Kreisgrenzen liegen. Wasser- und Bodenverbände sind letztlich Herren der Grundlagen der Agrar-Ökosysteme, entziehen sich aber weitgehend einer demokratischen Kontrolle. Der Einfluß der Verbandsmitglieder auf die Verbands"politik" ist erfahrungsgemäß klein. Die Fachaufsicht hat das jeweilige Wasserwirtschaftsamt. Die Übertragung der Verbandsstruktur (von Niedersachsen) auf Teile von Mecklenburg-Vorpommern ist deshalb problematisch.

Praxisorientierte Überlegungen werden die Wasser- und Bodenverbände bzw. die Entwässerungsgebiete einbeziehen müssen. Das vorliegende Vorhaben definiert deshalb das Untersuchungsgebiet als wasserwirtschaftliche Einheit. Auf die Bedeutung des Wasser- und Bodenverbandes, aber auch auf den Nutzen, den er aus dem Projekt ziehen kann, wird unten noch eingegangen.

Heute werden ca. 69 % des Untersuchungsgebiets landwirtschaftlich genutzt, ca. 12 % sind Waldflächen (darunter zwei ehemalige Schloßparke), ca. 10 % sonstige Wirtschaftsflächen. Es gibt drei genossenschaftliche Einheiten und ca. 13 "Wiedereinrichter" (Stand: Juli 1993). Insofern ist die Struktur, an die sich Verhandlungen richten, einigermaßen übersichtlich.

Grundsätzliche naturschutzfachliche Anforderungen an die Landwirtschaft

Hinsichtlich der Struktur und Bewirtschaftungsgrundsätze folgt das Vorhaben dem vom Umweltministerium des Landes aufgestellten Zielkonzept. Demnach soll die Landwirtschaft als größter Flächennutzer in hohem Maße Aufgaben des Naturschutzes und der Landschaftspflege wahrnehmen. Produktionsmethoden sollen die Erhaltung von Bodenstruktur und -biologie sowie artenreicher Agrarraumbiotope und -strukturen gewährleisten. Traditionelle extensive Nutzungsformen sollen als Maßnahme der Biotoperhaltung und -pflege fortgeführt und möglichst wieder eingeführt werden. Der Nährstoffeintrag ist zu minimieren, insbesondere sollen geschlossene Nährstoffkreisläufe angestrebt werden. Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt (Be- und Entwässerung) sollen vermieden werden. Der Extensivierung soll im allgemeinen Vorrang vor einer Trennung in Nutzungsaufgabe und intensive Nutzung eingeräumt werden (aus dem vorläufigen gutachtlichen Landschaftsprogramm, gekürzt).

In dem Vorhaben ist eine exemplarische Verwirklichung möglichst vieler dieser Grundsätze auf einer gemeinsamen Fläche geplant.

Spezielle Ziele des Renaturierungsvorhabens

Das Kriterium ist ein meßbarer Beitrag zur Verbesserung des Naturhaushaltes. Quantitativ erhebliche Beiträge gehen vor allem von linearen Strukturen aus, weil ihr Einfluß auf die Fläche relativ groß ist. Die Wahl von Fließgewässern bzw. Gewässerzügen bot sich deshalb an. Das Ergebnis mußte konsequenterweise als Fläche mit dem Entwässerungsgebiet übereinstimmen. Wegen der vielfältigen Naturschutzbestrebungen und wegen des hohen Anteils geschützter Flächen an Rügens Gesamtfläche schien es naheliegend, sich einer davon nicht erfaßten Fläche zuzuwenden, die trotz ihrer Lage außerhalb der landschaftlichen und touristischen Highlights als das sensitive Herz Rügens bezeichnet werden kann. Die Wirkung auf den angrenzenden Nationalpark Boddenlandschaft war ein weiteres Argument. Weil die Bearbeiter im Zuge es Strukturkonzepts Rügen den großflächigen und einheitlichen Schutz der Insel anstreben (auch um der schlecht handhabbaren Zersplitterung des Naturschutzes entgegenzuwirken), möchten sie die bestehenden Lücken schließen. Hierin konnte auch Einvernehmen mit der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie erreicht werden: Auf Rügen ist (aus jeweils guten und nachvollziehbaren Gründen) ein unübersichtlicher und unpraktikabler Flickenteppich des Natur- und Landschaftsschutzes entstanden, der in Richtung eines die ganze Insel erfassenden einheitlichen Schutzkonzeptes mit angemessener Zonierung verändert werden sollte. Vorüberlegungen dazu gibt es auch im Kreis Rügen. Der Entwicklung eines bisher von den Schutzbestrebungen kaum erfaßten Teiles wird deshalb hohe Bedeutung zugemessen.

Intensive Erkundungen am Boden und aus der Luft und Befragungen lassen das Entwässerungsgebiet Duwenbeek noch komplexer und für eine exemplarische Behandlung geeigneter erscheinen als auf der Basis der "konventionellen" Kenntnisse festgestellt. Dies gilt vor allem für die modellhafte Verwirklichung von Naturschutz-Zielvorstellungen in einer agrarisch genutzten Landschaft. Fließgewässer geringen Gefälles und linear angeordnete abflußarme Senken und Sölle sind Bestandteile einer kleinräumig-differenzierten spätholozänen Landschaft nicht nur Rügens, sondern Mecklenburg-Vorpommerns, Eine angepaßte Bewirtschaftung hätte ein Nutzungs-Naturflächen-Mosaik und keineswegs die Großfelderwirtschaft entstehen lassen. Für das Untersuchungsgebiet Duwenbeek ist allerdings noch heute in Ansätzen der Wechsel zwischen offenen und (durch Wälder, Baumgruppen, baumbestandene Siedlungen und lineare Gehölze) strukturierten Flächen vorhanden, jeweils in Dimensionen weniger Kilometer. Von den landschaftstypischen Naturflächen sind immerhin noch diejenigen Reste vorhanden, die als Regenerationszentren benötigt werden. Es gilt, dieses den geologischen und morphologischen Grundlagen folgende Mosaik und damit das angemessene Landschaftsbild wieder herzustellen. Zu den für Mecklenburg-Vorpommern exemplarischen Eigenschaften des Projektes gehört weiter, daß es sich bis in den marinen Bereich erstreckt bzw. eine Wirkung auf diesen ausübt. Im vorliegenden Fall ist dies von Gewicht, weil ein produktiver und sensitiver Flachwasserbereich des Nationalparks von der Sanierung profitieren würde.

Teil- und Nebenziele

Wir haben das Untersuchungsgebiet intensiv erkundet und die Ergebnisse mit den unten genannten Institutionen und Personen diskutiert und abgestimmt. Deshalb schälen sich einvernehmliche und mit anderen Interessen konvergierende Teil- und Nebenziele heraus, die über das Erreichen umweltangepaßter Landwirtschaft hinausgehen:

- Am Oberlauf und westlichen Stadtrand Bergens wird der in den 30er Jahren trockengelegte Nonnensee von 10 ha Größe durch Wiedervernässung entstehen. Diese offensichtlich allseits akzeptierte Überlegung wird erleichtert durch das Scheitern einer ertragreichen Bewirtschaftung der Fläche
- In den 50er Jahren sind abflußlose bzw. -behinderte Flächen in der Gemarkung Ramitz durch Rohrleitungen von 1 m d

unter "Durchstechen" dazwischenliegender Geländeschwellen an die Duwenbeek angeschlossen worden. Die Reste der Moore sind unvernetzte Biotope hohen Werts. In baumbestandenen Senken verläuft die Entwässerung offen und in 40 Jahren sind Bruchwald-Flecken entstanden. Renaturierung und Landschaftsgestaltung können sich auf Kernbereiche und Regenerationszentren stützen.

- Ca. 4 km Duwenbeek-Fließstrecke im Wald sind der Renaturierung zugänglich ohne Besitzverhältnis-Probleme und Nutzungsänderung.
- Seltene, dann aber mit Großgeräten und "vorbeugend" dimensionierte Gewässerunterhaltung hat die Sohle über den durch Drainage gegebenen Bedarf vertieft, so daß wirkungsvolle Sohleanhebungen ohne Gefahr von Nutzereinsprüchen denkbar sind.
- Auf dem Gelände der zwei "Herrensitze"/Gutshöfe Pansevitz und Boldevitz gibt es Planungen für Wiederherstellung (denkmalgeschützter!) Parks und Landschaftsgärten und von Tourismuseinrichtungen und somit Interesse an angepaßter Erschließung. Die Beziehungen der von Park in Urwald übergegangenen Bereiche zur Duwenbeek und Nebengewässern ist eng. Bei geschicktem Verhandeln ist ein Interesseneinklang zu erwarten.
- Luftbilder und Begehungen zeigen die Erweiterungsmöglichkeiten der Auwald- und Feuchtgebiete zu Lasten (möglicherweise widerrechtlich) unter Pflug genommener Randstreifen.
- Der tiefliegende schilfbestandene Mündungstrichter der Duwenbeek in den Koselower See (Teil der Bodden des Nationalparks) kann mit wenig Aufwand in eine Nährstoff-Eliminierungsfläche (zum Schutz der Flachwassergebiete) umgewandelt werden bei Gewinn an ornithologischer Bedeutung.
- Schaderscheinungen im Flachwassergebiet erstrecken sich bis mindestens zum Gahlitzer Strom, dem Übergang zum Kubitzer Bodden. Die Sanierung der Duwenbeek und die eben erwähnte Nachreinigung werden damit zu Gegenständen des Interesses des Nationalparks.

Heutiger Zustand

Der heutige Zustand ist eine Folge vieler zu unterschiedlichen Zeiten durch verschiedene Entscheidungsträger getroffener und deshalb wenig koordinierter Entscheidungen, Maßnahmen und Prozesse. Dabei handelt es sich nicht nur um Abläufe, die mit den DDR-spezifischen Voraussetzungen wie Bodenreform und Kollektivierung verbunden sind, sondern auch um frühe und vor Effekten der Umweltdiskussion liegende Eingriffe, wie sie auch in der Alt-Bundesrepublik zu beklagen sind:

- Vergrößerung der Betriebseinheiten und Ackerschläge,
- Ausdünnung und Anpassung des Wegenetzes, Beseitigung linearer Strukturen (Feldraine, Gehölzstreifen, Wasserzüge, Geländestufen, Beispiel aus dem Untersuchungsgebiet: von 3,9 km/km² 1938 sind heute noch 1,6 vorhanden),
- Verengung der Fruchtfolge (Spezialisierung auf Pflanzenbzw. Tierproduktion),
- Drainage, ausschließlich produktionsorientiert und z. T. schon aus den 50er Jahren stammend,
- Bodenverdichtung, unkontrollierte Düngung und Pestizideinsatz, vereinzelt Rodungen und Planierungen, Bewirtschaftung ungeeigneter tief- oder hochliegender (Teil) Flächen,

- Belastung der Gewässer mit ungeklärten kommunalen, gewerblichen und landwirtschaftlichen Abwässern und mit diffusen Einleitungen bis zur Überforderung jeder Selbstreinigung,
- unzweckmäßige oder (zumindest zeitweise) unterlassene Gewässerunterhaltung, Vernichtung jeder Voraussetzung für Selbstreinigung,
- unkoordinierte Entstehung eines dichten, z.T. abgängigen Netzes von Freileitungen,
- unterlassene Landschaftspflege,
- fehlende Unterhaltung und Pflege von Bauten, Grundbesitz, Waldflächen, Parkanlagen, Alleen.

Es entstanden allerdings auch verstreut erhaltenswerte Landschaftsbestandteile wie unvernetzte, meist kleine und schwer zugängliche und kaum gestörte Biotope (Wald- und Buschflekken, Senken, Söllen, Kuppen), vereinzelt Gewässerrandstreifen (Folge der Großmaschinen) und einzelnen Arten wie z. B. Kranichen und Gänsen entgegenkommende große offene Flächen, die heute Grundlage eines beachtenswerten Artenreichtums sind. Forstliche Nutzung erfaßte kleine inselartige Waldflächen in Agrargebieten nicht. Wald- und Parkflächen haben Urwaldcharakter angenommen und sind als solche schutzwürdig geworden.

Besonderheiten

Besonderheiten sind sind zwei "Herrensitze" völlig unterschiedlichen Zustandes, gleichzeitig die früheren und nach Besitzansprüchen möglicherweise auch künftigen Zentren der agrarischen Bewirtschaftung des Untersuchungsgebiets. Boldevitz, durch Betrieb eines VEG barbarisch behandelt, Pansevitz, das Schloß in den 60er bis 70er Jahren verfallen, der große Park zum Urwald geworden mit ca. 100 Bäumen, von denen jeder den Rang eines Naturdenkmals hat. Die ausgedehnten Gewässer des Parks sind verlandet, versumpft und überwachsen. Sie sind als künftige Punkte des Interesses eines extensiven Tourismus zu entwickeln, wobei Aspekte des heutigen Zustandes den besonderen Reiz ausmachen. Dabei ist eine spezielle und behutsame Entwicklung nötig.

Handlungsbedarf

Der Handlungsbedarf ergibt sich weitgehend aus der Chance, die Arbeitsweise des in Gründung befindlichen Wasser- und Bodenverbandes im Sinne der Umweltverträglichkeit zu beeinflussen. Der Verband sucht noch seine Ziele und Methoden. Dabei wäre die unkritischer Übernahme traditioneller Arbeitsweisen niedersächsischer Verbände zu verhindern. Die Beratung geschieht zweckmäßigerweise am Beispiel eines in besonderer Weise sanierungsbedürftigen Entwässerungsgebietes unter Anpassung an die vorliegende Problematik: Wiederherstellung einer angemessenen Wasser- und Bodenqualität, Wiederherstellung von Landschaftsbild und Landschaftsqualität nach über 30 Jahren industrieller Großfelderwirtschaft. Dies kann, aber muß nicht gebunden sein an die Veränderung gegenwärtiger Agrarstrukturen.

Der Wasser- und Bodenverband bekommt ein Modellvorhaben, noch dazu für das Teilgebiet der höchsten Priorität, und eine Unterstützung beim Start seiner Aufgaben. Dies ist geeignet, die künftige Verbandspolitik in Richtung Umweltverträglichkeit zu lenken und dem Verband das für die Durchsetzung umweltverträglicher Ziele nötige Ansehen zu verschaffen.

Der Wasser- und Bodenverband stellt sich deshalb auch hinter das Projekt und wird die Realisierung der im Projekt erarbeiteten Pläne und Konzepte sowie die Unterhaltung der exemplarisch sanierten und gestalteten Bereiche übernehmen. Die Einbindung des Verbandes in Vorbereitung und Ablauf des Projektes wird für umsetzbare Projektergebnisse sorgen. Das Vorhaben ist ein Mittel, zu verhindern, daß die problematische Praxis westdeutscher Wasser- und Bodenverbände auf Rügen unkritisch übernommen wird.

Handlungsdruck

Handlungsdruck ist gegeben

- durch die ökonomische und soziale Situation der Landwirtschaft,
- durch unkoordinierte (und kurzatmige) Gewerbeansiedlungsund Touristikprojekte, einzelne Privatisierungsinitiativen, Besitzansprüche auf ehemaligen Großgrundbesitz,
- durch anlaufende unkoordinierte und hinsichtlich Umweltverträglichkeit nicht geprüfte Maßnahmen: Anlage von Gehölzstreifen als Notmaßnahme gegen Winderosion, Abführung von Stauwasser (Folge der Bodenverdichtung), Reparatur von Erosionsschäden,
- durch bereits jetzt eintretende Entwicklungen: Brachliegende Fluren, "wilde" Ergänzung des Wegenetzes, Verpachtung und Verkauf zwecks ausbeutender Produktion oder Gülleausbringung an inländische und ausländische Agrarindustrie,
- durch Umnutzungen zu bzw. Verluste an Gewerbe- und Siedlungsflächen, Verkehrsbauten etc.,
- durch Altlasten,
- durch schwere Beeinträchtigung der Flachwassergebiete im Mündungsbereich, die sensible und produktive Teile des Nationalparks sind.

Dies erschwert ein konsequentes Vorgehen bis fast zur Unmöglichkeit.

Leitsätze zur Restrukturierung ausgeräumter Landschaft fehlen

- Das Vorbild westdeutscher Landschaftsbilder ist nicht adäquat, weil z.T. schon vor Kollektivierung Großgrundbesitz bestand, der (über die Zwischenstufe Bodenreform) in LPG und VEG überführt worden war.
- Wenn historische Agrarlandschaften die Grundlage der Wiederherstellung des Landschaftsbildes sein können, welche soll dann gewählt werden? Vor der Kollektivierung? Kann die Phase der Bodenreform übergangen werden? Nach der Kartengrundlage 1938? Nach der Preußischen Landesaufnahme 1850? Nach der Schwedischen Matrikelkarte 1650?
- Das historisches Arteninventar ist wieder anzustreben doch aus welcher Zeit?
- Sollen Ent/Bewässerungsverhältnisse wiederhergestellt werden oder sollen sie angepaßt an naturräumliche Voraussetzungen neu eingerichtet werden?
- Wie soll die Koordination mit Flächenstillegung und Extensivierung aussehen?
- Der behutsame Umgang mit biologischen Anpassungen an die gegebene Situation (z.B. Kraniche, Gänse) geht teilweise in die Gegenrichtung.

- Ähnliches gilt für den behutsamen Umgang mit noch vorhandenen und mit unvernetzten Biotopen.
- Erschließung und Wegenetz für wen, für welche Zwecke, nach welchem Vorbild? Wie kommen Wünsche der Landwirtschaft und des Tourismus in Einklang?
- Wie entstehen Rahmenvorstellungen für Aufforstung?

Leitsätze können allenfalls Rahmenvorstellungen sein, die an den konkreten Fall anzupassen sind. Dies wäre angemessen, denn bei der Entwicklung der Großfelderwirtschaft war das umgekehrte geschehen: Grundregeln waren unter Mißachtung örtlicher Voraussetzungen allgemein angewendet worden. Von Leitsätzen kann also auch die Gefahr der Pauschalität ausgehen. Dem steht gegenüber, daß Leitsätze in der Praxis und von den Praktikern benötigt werden, nicht zuletzt zur Abwehr umweltunverträglicher Vorstellungen. Leitsätze müssen eine Autorität hinter sich haben.

Katalog von Sofortmaßnahmen, die von Leitsätzen einigermaßen unabhängig sind

- Rahmen- und Planungsvorstellungen der Kommunen, Kreise, Länder und des Bundes in Erfahrung bringen (je weniger vorhanden, desto besser!).
- Von Anfang an Kooperation mit den Planungs- und Entscheidungsträgern herstellen, und wenn es noch so mühsam ist.
- Bestand sichern, Veränderungssperre zu erreichen versuchen.
- Bestandsaufnahme Landschaftsbild: Flureinteilungen, Gehölzbestand, Baukörper, Ver- und Entsorgungsleitungen, Straßen- und Wegenetz und sein Zustand, Gewässer.
- Bestandsaufnahme Landschaftsqualität: Naturnahe Landschaftsbestandteile, Arteninventar, Qualität von Grund- und Oberflächenwasser, Bodenqualität inkl. Nährstoffbestand, landschaftsfremde Bestandteile, Altlasten.
- Bestandsaufnahme Nutzung einschließlich Wasserwirtschaft, Verkehr, Entsorgung, Energieversorgung und Kommunikation.
- Historische Entwicklung erkunden.
- Weitere Nähr- und Schadstoffakkumulationen verhindern.
- Überblick gewinnen über bereits laufende Bestrebungen der Besitzer, Nutzer und Interessenten.
- Informationen über Förderungsmöglichkeiten bis hin zur EG einholen und verfügbar machen.

Realisierung der Einbindung in die Regionalplanung

Die Forderung nach frühzeitiger Koordination mit den Planungsund Entscheidungsträgern konnte zum Zeitpunkt dieses Berichts teilweise erfüllt werden. Das Projekt ist bisher mit folgenden Institutionen mit einem einvernehmlichen Ergebnis abgestimmt worden:

- Umweltministerium von Mecklenburg-Vorpommern, Abteilungen Wasserwirtschaft und Naturschutz,
- Kreis Rügen, Umweltdezernat und dessen Referate Wasserwirtschaft und Naturschutz,
- Wasser- und Bodenverband Rügen (in Gründung),

- Rügenwasser GmbH (Wasser und Abwasser),
- Nationalparkamt Mecklenburg-Vorpommern,
- Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie und Internationale Naturschutzakademie Vilm,
- · Aufbauleitung des Naturschutzparks Rügen,
- Weitere geplante oder laufende F\u00f6rdervorhaben.

Unter der "Schirmfrauschaft" der Umweltdezernentin des Kreises Rügen ist ein Arbeitskreis für das Projekt gebildet worden mit der Aufgabe der Integration in die Umwelt- und Strukturplanung des Kreises und der Vertretung der entsprechenden Interessen. Er besteht aus dem Aufbauleiter des Naturschutzparks Rügen (Vorsitzender), dem Leiter des Referats Wasserwirtschaft des Kreises, dem Geschäftsführer der Rügenwasser GmbH, dem Aufbau-Geschäftsführer des Wasser- und Bodenverbandes Rügen und einem noch zu benennenden Vertreter der Stadt Bergen. Mit der Einwilligung zur Mitarbeit in dieser Arbeitsgruppe haben sich die für das Erreichen der Zielsetzung maßgebenden Personen und Institutionen hinter das Projekt gestellt.

In den Abstimmungsgesprächen ist eine Einbindung in die Regionalplanung erreicht worden. Dabei hat die Aussicht auf eine Anschubfinanzierung das Ergebnis, ein allgemein als unaufschiebbar angesehenes und für den Naturhaushalt Rügens entscheidendes Problem jetzt anzupacken, anstatt es (aus finanziellen Gründen, aus Ratlosigkeit, wegen Mangel an Erfahrung und Personal, wegen des Gründungsprozesses des Wasser- und Bodenverbandes, wegen ungeklärter Eigentumsverhältnisse usw.) entgegen alle Überzeugung aufzuschieben. Das Entwässerungsgebiet der Duwenbeek wird von den zahlreichen Planungs- und Schutzgebietsbestrebungen nur randlich berührt. Die Wahl des Objektes wird von allen beteiligten als glücklich und die weiteren Aktivitäten stützend und ergänzend bezeichnet.

Instrumente

Das Grünflächen - Extensivierungsprogramm (Naturschutzgerechte Grünlandnutzung) des Landes Mecklenburg-Vorpommern mit Entschädigungsmöglichkeit könnte Grundlage der Wiedervernässungsüberlegungen werden. Eine erste Verhandlung im Umweltministerium ergab die Bereitschaft, in Rügen und in Verbindung mit dem Projekt einen Schwerpunkt zu setzen. Dazu kann das Ackerflächen-Stillegungsprogramm in Kombination mit Aufforstungsprämien in Anspruch genommen werden.

Für 1993 ist ein EG-Programm "Flankierende Maßnahmen zur Flächen-Stillegung" zu erwarten. Demnach können stillgelegte landwirtschaftliche Flächen über 20 Jahre gefördert werden, wenn Naturschutzziele damit erreichbar sind. Die heute absehbaren Förderkriterien können im Gebiet der Duvenbeek problemlos erfüllt werden. Die Landwirtschaft dürfte wegen der langen Laufzeit des Programms darauf eingehen.

Nach der bisherigen Abstimmung sind Einwände allenfalls noch aus der Landwirtschaft zu erwarten. Der Schlüssel der Verhandlungen ist der Wasser- und Bodenverband. Unter den Abstimmungspartnern herrscht Einvernehmen darüber, daß die Verhandlungen von den Rüganer Institutionen (Verband, Wasserwirtschaft, Naturpark) zu führen sind und weniger vom externen Bearbeiter. Die Existenz der Ausgleichsprogramme macht Verhandlungen erfolgversprechend.

Vorläufige Maßnahmenliste

Routineschritte wie Bestandsaufnahme und Bewertung werden hin dieser Auflistung übergangen, ebenso Schritte, die den später genannten Empfehlungen nachkommen. Noch nicht berücksichtigt werden Bewirtschaftungsgrundsätze. Nur ein Teil der Maßnahmen ist bisher mit Betroffenen und Behörden abgestimmt!

- Herausnahme der Haupteinleiter (Fleischwarenfabrik, Molkerei). Anschluß der meisten weiteren Einleiter an kommunale Kläranlagen. Bau von einer oder wenigen Pflanzenkläranlagen für abgelegene Verursacher.
- Rückbau zumindest derjenigen Drainsysteme, deren Betrieb kein angemessener Nutzen gegenübersteht oder die abgängig sind.
- Anlage der Gewässerrandstreifen mit mindestens einseitigen Begleitgehölzen.
- Bau eines wassergebundenen Begleitweges als Rad/Wanderweg und zur Gewässerunterhaltung. Dadurch wird die Ablösung seltener Großmaschineneinsätze durch häufige kleine Maßnahmen möglich.
- Hebung des mittleren Wasserspiegelniveaus und damit Kompensation des Ergebnisses der bisherigen Gewässerunterhaltung. Reaktivierung von Flachwasserzonen und gewässerbegleitenden Feuchtgebieten und Auen.
- Anreicherung der Fläche mit linearen Strukturen (Gehölzstreifen, Baum- und Strauchreihen, Wege, Feldraine, Nebengewässer mit Randstreifen). Richtwerte aus Meßtischblättern 1938 und alten Flurkarten.
- Abschaltung von Pumpwerken, deren Erhaltungs- und Energieaufwand sowieso in keinem Verhältnis zum wirtschaftlichen Ertrag steht.
- Sicherung und Erhaltung des status quo des Schloßparks Pansevitz. Lehrpfad. Rückbau perspektivloser Einrichtungen des VEG Boldevitz und Beordnung des Geländes. Erschlie-Bung für Rad- und Fußwanderer.

Bau- und Gestaltungsmaßnahmen aus Fördermitteln

Es ist beabsichtigt, in das Revitalisierungsvorhaben die exemplarische und modellhafte Durchführung eines Teilziels aufzunehmen im Sinne einer möglichst effektiven Anschubfinanzierung. Dafür gibt es zwei Alternativen:

- Modellhafte Sanierung, Gestaltung und Erschließung (Radund Fußweg) einer Gewässerstrecke von 2 km Länge, oder
- Rückbau des in den 50er Jahren angelegten Drain- und Entwässerungssystems auf der Flur Ramitz, mit welchem vormals abflußlose bzw. stark abflußbehinderte Niederungen an das Entwässerungssystem Duwenbeek angeschlossen worden waren. Dieses physische Modell ist wegen der noch vorhandenen Rest-Feuchtbiotope erfolgversprechend.

In beiden Fällen ist Planung, Bau und Inbetriebnahme einer beispielhaften Pflanzenkläranlage für an den jeweiligen Strekken liegenden Weiler Voraussetzung. Nach Überwindung anfänglicher Ablehnung konnte im Umweltministerium Akzeptanz für Pflanzenkläranlagen und für eine exemplarische Realisierung erweckt werden, zumal der Anschluß einiger Streusiedlungen des Duwenbeek-Bereichs an zentrale Abwassernetze auf lange Sicht oder gar auf Dauer unrealistisch ist.

Empfehlungen für praktisches Vorgehen

Aus der bisherigen Planung, Vorarbeit und vor allem den Gesprächen und Verhandlungen haben sich erste Erfahrungen ergeben, die als Empfehlungen formuliert werden können:

- 1. Viel Zeit und Sorgfalt auf Gespräche und Verhandlungen und auf workshopartige Fachgesprächsrunden verwenden und dabei möglichst viele Personen einbinden. Soweit wie irgend möglich die bestehenden oder im Aufbau befindlichen Behördenstrukturen verwenden und stützen, u. a. um Beiträge zu deren Qualifikation zu leisten. Das heißt umgekehrt, soweit irgend möglich darauf zu verzichten, über Verbände und Parteien Druck auf Fachbehörden auszuüben;
- Kooperation mit bereits angelaufenen Entwicklungen und begonnenen Vorhaben der Regionalplanung, des Natur- und Landschaftsschutzes usw. suchen;
- Regionalisierte Umwelt-Qualitätsziele für das Planungsgebiet aufstellen und mit den an den künftigen Einzelentscheidungen beteiligten abstimmen. Dabei Interessen analysieren, bewerten und nach Prioritäten ordnen;
- der Gefahr entgegenwirken, daß sich Schutz- und Gestaltungsplanung auf die traditionellen Schutzobjekte konzentrieren, d.h. Planungsgebiet als ökologische Einheit behandeln;
- Landschafts-Neustrukturierung von Neuordnung der Besitzverhältnisse abkoppeln (Unterteilung einer Großfläche durch Gehölzstreifen ist unabhängig von Flurteilung);
- Modellvorhaben in geeigneten Teilgebieten bis zur physischen Realisierung durchziehen sowohl zur Erprobung der zu entwickelnden Vorstellungen wie auch als Mittel der Durchsetzung;
- 7. gewissenhafte und transparente UVP ankündigen und durchführen, die auch eine Ökobilanz aller Maßnahmen aufstellt und die die Lücke ("Delta") formuliert, möglichst quantifiziert, die zwischen Ökosystem-Qualitätsziel und erreichbarer Realität entstehen wird.

Anstöße

Es ist lehrreich, daß allein das in Gang befindliche Planungsvorhaben und das vorbereitete Sanierungsvorhaben Prozesse der Eigenmittel-Mobilisierung in Gang setzt, die ohne diese Anstöße nicht realisierbar schienen. So wurde der 50 %-Landeszuschuß für den Bau einer Abwasserleitung für die Überleitung der die Duwenbeek belasteten Bergener Abwässer in die dortige Kläranlage in Aussicht gestellt, worauf die Rügenwasser GmbH die sofortige Verfügbarkeit ihres 50 %-Anteils bestätigt hat. Der indessen abgeschlossene Bau der Leitung ist Basis des Projektes, denn ohne diese Entlastung braucht eine Sanierung nicht erst begonnen zu werden.

Quellen

FIT Forschungsinstitut für Tourismus. Tourismus-Konzeption Rügen. Heilbronn-Bonn 1992.

Insula Rugia. Fördervorhaben Insel Rügen. Konzeptstudie. Prora 1992.

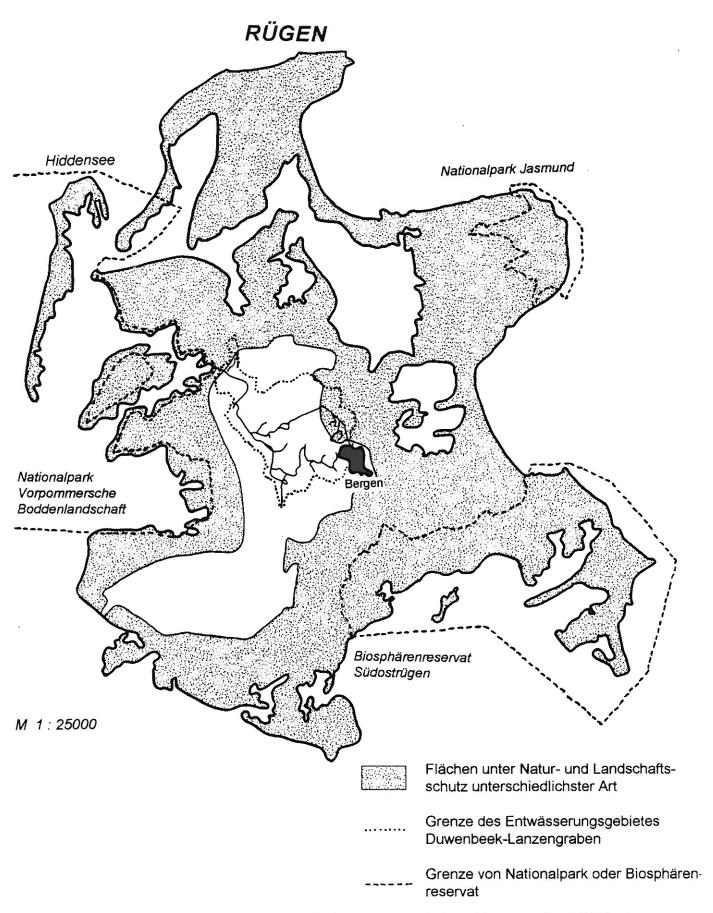
Landesvermessungsamt Mecklenburg-Vorpommern. Naturschutzflächen Mecklenburg-Vorpommern, Karte 1:250.000. Schwerin 1992.

NWP Planungsgemeinschaft mbH Oldenburg. Strukturkonzept für den Landkreis Rügen. Oldenburg 1992.

Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Vorläufiges gutachtliches Landschaftsprogramm, Schwerin 1992.

WIR GmbH Berlin. Analyse und Leitlinien zur Konzeption für die Entwicklung der Agrarwirtschaft Rügens. Berlin 1992.

Wirtschaftsministerium Mecklenburg-Vorpommern. Erstes Landesraumordnungsprogramm. Entwurf. Schwerin 1992



Rügen 1:250.000. Grau hinterlegt: Flächen unter Natur- und Landschaftsschutz unterschiedlichster Art, von Westen bis zur Küstenlinie Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft. Die unterbrochene Linie innerhalb des nicht geschützten Bereichs ist die Grenze des Entwässerungsgebiets Duwenbeek-Lanzengraben. Die beiden Gewässer sind eingezeichnet.

Anschriften der Autoren

Dr. habil. Detlev Barthelmes Puttbergeweg 30 (75-04)

12589 Berlin

Thomas Berrer Kommission der Europäischen Gemeinschaft GD VI - Landwirtschaft Ref. F II 2 Rue de la Loi 120

B-1049 Bruxelles

Gyso von Bonin Körtlinghausen

59602 Rüthen

Dr.Dr. sc. Lutz Briedermann Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) im Forschungsverbund Berlin e.V. Außenstelle Niederfinow An der Klosterbrücke

16248 Niederfinow

Prof.Dr. Konrad Buchwald Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover Herrenhäuser Str. 2

30657 Hannover 21

Prof.Dr. Peter Burschel Lehrstuhl für Waldbau und Forsteinrichtung der Ludwig-Maximilians-Universität München Hohenbachernstr. 22

85354 Freising

Dr. Ernst Dörfler BUND-Elbebüro Badetzer Str. 10

39264 Steckby

Prof. Reinhard Grebe Freier Landschaftsarchitekt BDLA Lange Zeile 8

90419 Nürnberg

Prof.Dr.Dr.h.c. Wolfgang Haber Lehrstuhl für Landschaftsökologie der Technischen Universität München

85350 Freising

Prof.Dr. Wilhelm Henrichsmeyer Institut für Agrarpolitik, Marktforschung und Wirtschaftssoziologie der Universität Bonn Nußallee 21

53115 Bonn

Prof. Dr. Thomas Höpner Arbeitsgruppe für regionale Strukturund Umweltforschung GmbH Donnerschweer Str. 4

26123 Oldenburg

Dr.habil. Heide-Dörte Matthes Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere Wilhelm-Stahl-Allee 2

18196 Drummerstorf

Dipl. agr. ing. Florian Meusel Landschaftspflegeverband "Thüringer Schiefergebirge e.V."

98749 Friedrichshöhe

Dr. Günter Pohl Hofgemeinschaft Marienhöhe Marienhöhe 3

15526 Bad Saarow-Pieskow

Walter Prochnow ÖKO-AGRAR- GmbH "Jahnsfelder Landhof" Dorfstr. 4

15320 Jahnsfelde

Dipl. Biol. Alfred Ringler Projektgruppe Landschaftsentwicklung und Artenschutz Am Hof 13a

85469 Walpertskirchen

Dr. Gottfried Schmidt Landesamt für Fischerei Nordrhein-Westfalen Heinsberger Str. 53

57399 Kirchhundem-Albaum

Dr.rer.nat. Michael Schubert Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau Institut für Nutztierforschung/Schafwirtschaft Havelkorso 169

16565 Lehnitz

Christian Seeliger GÄA - Arbeitsgemeinschaft für Ökologischen Landbau e.V. Schulstr. 5

02689 Taubenheim

Dr. Helmut Straßer Arbeitsgruppe für regionale Strukturund Umweltforschung GmbH Donnerschweer Str. 4

26123 Oldenburg

Prof.Dr. Carsten Thoroe Bundesforschungsanstalt für Forstund Holzwirtschaft Institut für Ökonomie Leuschnerstr. 91

21031 Hamburg



Bei jeder Landnutzung muß Raum sein für die Entwicklung naturnaher und natürlicher Lebensräume, wie hier am Kap Arkona, Insel Rügen (Foto: Geier-Glanz).

Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege Gesamtverzeichnis

Heft Nr. 1 September 1964	Straßenplanung und Rheinuferlandschaft im Rheingau Gutachten von Prof. DrIng. Gassner	- vergriffen -
Heft Nr. 2 Oktober 1964	Landespflege und Braunkohlentagebau Rheinisches Braunkohlegebiet	
Heft Nr. 3 März 1965	Bodenseelandschaft und Hochrheinschiffahrt mit einer Denkschrift von Prof. Erich Kühn	
Heft Nr. 4 Juli 1965	Landespflege und Hoher Meißner	- vergriffen -
Heft Nr. 5 Dezember 1965	Landespflege und Gewässer mit der "Grünen Charta von der Mainau"	- vergriffen -
Heft Nr. 6 Juni 1966	Naturschutzgebiet Nord-Sylt mit einem Gutachten der Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege, Bad Godesberg	
Heft Nr. 7 Dezember 1966	Landschaft und Moselausbau	
Heft Nr. 8 Juni 1967	Rechtsfragen der Landespflege mit "Leitsätzen für gesetzliche Maßnahmen auf dem Gebiet der Landespflege"	
Heft Nr. 9 März 1968	Landschaftspflege an Verkehrsstraßen mit Empfehlungen über "Bäume an Verkehrsstraßen"	- vergriffen -
Heft Nr. 10 Oktober 1968	Landespflege am Oberrhein	
Heft Nr. 11 März 1969	Landschaft und Erholung	- vergriffen -
Heft Nr. 12 September 1969	Landespflege an der Ostseeküste	- vergriffen -
Heft Nr. 13 Juli 1970	Probleme der Abfallbehandlung	- vergriffen -
Heft Nr. 14 Oktober 1970	Landespflege an der Nordseeküste	- vergriffen -
Heft Nr. 15 Mai 1971	Organisation der Landespflege mit einer Denkschrift von Dr. Mrass	- vergriffen -
Heft Nr. 16 September 1971	Landespflege im Alpenvorland	
Heft Nr. 17 Dezember 1971	Recht der Landespflege mit einer Erläuterung von Prof. Dr. Stein und einer Synopse über Rechtsvorschriften von Dr. Zwanzig	- vergriffen -
Heft Nr. 18 Juli 1972	Landespflege am Bodensee mit dem "Bodensee-Manifest"	
Heft Nr. 19 Oktober 1972	Landespflege im Ruhrgebiet	- vergriffen -
Heft Nr. 20 April 1973	Landespflege im Raum Hamburg	- vergriffen -

Heft Nr. 21 November 1973	Gesteinsabbau im Mittelrheinischen Becken	- vergriffen -
Heft Nr. 22 Mai 1974	Landschaft und Verkehr	
Heft Nr. 23 Oktober 1974	Landespflege im Mittleren Neckarraum	
Heft Nr. 24 März 1975	Natur- und Umweltschutz in Schweden	
Heft Nr. 25 April 1976	Landespflege an der Unterelbe	- vergriffen -
Heft Nr. 26 August 1976	Landespflege in England	
Heft Nr. 27 Juni 1977	Wald und Wild	
Heft Nr. 28 Dezember 1977	Entwicklung Großraum Bonn	
Heft Nr. 29 August 1978	Industrie und Umwelt	
Heft Nr. 30 Oktober 1978	Verdichtungsgebiete und ihr Umland	- vergriffen -
Heft Nr. 31 Oktober 1978	Zur Ökologie des Landbaus	
Heft Nr. 32 März 1979	Landespflege in der Schweiz	
Heft Nr. 33 August 1979	Landschaft und Fließgewässer	- vergriffen -
Heft Nr. 34 April 1980	20 Jahre Grüne Charta	
Heft Nr. 35 Oktober 1980	Wohnen in gesunder Umwelt	
Heft Nr. 36 Januar 1981	Neues Naturschutzrecht	- vergriffen -
Heft Nr. 37 Mai 1981	Umweltprobleme im Rhein-Neckar-Raum	
Heft Nr. 38 Juni 1981	Naturparke in Nordrhein-Westfalen	- vergriffen -
Heft Nr. 39 September 1982	Naturpark Südeifel	- vergriffen -
Heft Nr. 40 Dezember 1982	Waldwirtschaft und Naturhaushalt	- vergriffen -
Heft Nr. 41 März 1983	Integrierter Gebietsschutz	- vergriffen -
Heft Nr. 42 Dezember 1983	Landespflege und Landwirtschaft	- vergriffen -
Heft Nr. 43 November 1984	Talsperren und Landespflege	- vergriffen -

Heft Nr. 44 November 1984	Landespflege in Frankreich	
Heft Nr. 45 Dezember 1984	Landschaftsplanung	- vergriffen -
Heft Nr. 46 August 1985	Warum Artenschutz?	- vergriffen -
Heft Nr. 47 Oktober 1985	Flächensparendes Planen und Bauen	- vergriffen -
Heft Nr. 48 Dezember 1985	Naturschutzgebiet Lüneburger Heide	- vergriffen -
Heft Nr. 49 März 1986	Gefährdung des Bergwaldes	- vergriffen -
Heft Nr. 50 Juli 1986	Landschaften nationaler Bedeutung	
Heft Nr. 51 Dezember 1986	Bodenschutz	
Heft Nr. 52 Juli 1987	Natur- und Umweltschutz in Österreich	
Heft Nr. 53 Dezember 1987	25 Jahre Deutscher Rat für Landespflege	
Heft Nr. 54 April 1988	Zur Entwicklung des ländlichen Raumes	- vergriffen -
Heft Nr. 55 September 1988	Eingriffe in Natur und Landschaft	- vergriffen -
Heft Nr. 56 Dezember 1988	Zur Umweltverträglichkeitsprüfung	- vergriffen -
Heft Nr. 57 November 1989	Erholung/Freizeit und Landespflege	- vergriffen -
Heft Nr. 58 Dezember 1989	Wege zu naturnahen Fließgewässern	- vergriffen -
Heft Nr. 59 April 1991	Naturschutz und Landschaftspflege in den neuen Bundesländern	
Heft Nr. 60 Dezember 1991	Natur- und Umweltschutz in Italien	
Heft Nr. 61 April 1992	Natur in der Stadt	
Heft Nr. 62 Juni 1993	Truppenübungsplätze und Naturschutz	
Heft Nr. 63 Oktober 1993	Wege zur umweltverträglichen Landnutzung in den neuen Bundesländern	

DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE

Schirmherr:

Bundespräsident Dr. Richard von WEIZSÄCKER

Mitglieder:

Ehrenvorsitzender:

Professor Dr. h.c. mult. Graf Lennart BERNADOTTE, Insel Mainau

Professor Dr. h.c. Kurt LOTZ, Heidelberg

Ehrenvorsitzender der Umweltstiftung WWF Deutschland

Professor Dr. Gerhard OLSCHOWY, Bonn

Ehem. Ltd. Direktor der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und

Landschaftsökologie, Bonn-Bad Godesberg, Honorarprofessor an der Universität Bonn

Dr. h.c. Alfred TOEPFER, Hamburg

Kaufmann und Reeder

Ordentliche Mitglieder:

Vorstand:

Professor Dr. Dr. h.c. Wolfgang HABER, München - Sprecher

Lehrstuhl für Landschaftsökologie der Technischen Universität München - Weihenstephan

Professor Dr.-Ing. E.h. Klaus R. IMHOFF, Essen - Stellvertretender Sprecher

Vorstandsmitglied des Ruhrverbandes

Professor Dr.- Ing. Klaus BORCHARD, Bonn - Geschäftsführer

Institut für Städtebau, Bodenordnung und Kulturtechnik der Universität Bonn

Professor Dr. Ulrich AMMER, München

Lehrstuhl für Landnutzungsplanung und Naturschutz der

Ludwig-Maximilians-Universität München

Dr. Gerta BAUER, Lüdinghausen

Büro für Landschaftsökologie und Umweltplanung

Professor Dr. Konrad BUCHWALD, Hannover

Ehem. Direktor des Instituts für Landschaftspflege und Naturschutz der

Technischen Universität Hannover

Professor Reinhard GREBE, Nürnberg

Freier Landschaftsarchitekt BDLA

Professor Dr. Wilhelm HENRICHSMEYER, Bonn

Institut für Agrarpolitik, Marktforschung und Wirtschaftssoziologie der Universität Bonn

Dr. Helmut KLAUSCH, Essen

Ehem. Beigeordneter des Kommunalverbandes Ruhrgebiet

Forstdirektor Volkmar LEUTENEGGER, Konstanz

Geschäftsführer der Blumeninsel Mainau GmbH

Dr. Siegbert PANTELEIT, Herne

Geschäftsführer der INPRO-GmbH, Herne

Universitätsprofessor em. Wolfram PFLUG, Bispingen

Ehem. Inhaber des Lehrstuhls für Landschaftsökologie und Landschaftsgestaltung der

Technischen Hochschule Aachen

Professor Dr. Hermann SOELL, Regensburg

Juristische Fakultät der Universität Regensburg

Professor Dr. Heinhard STEIGER, Gießen

Fachbereich Rechtswissenschaften der Justus-Liebig-Universität Gießen

Professor Dr. Michael SUCCOW, Eberswalde-Finow

Direktor des Botanischen Instituts der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

Professor Dr. Herbert SUKOPP, Berlin

Institut für Ökologie der Technischen Universität Berlin

Korrespondierende Mitglieder:

Direktor und Professor Dr. Josef BLAB, Bonn

Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie

Dr. Franz BIELING, Michelfeld

Ehem. Direktor der Bausparkasse Schwäbisch Hall AG

Professor Dr. Günther FRIEDRICH, Düsseldorf

Landesamt für Wasser und Abfall NRW

Professor Dr. Ulrich KÖPKE, Bonn

Institut für Organischen Landbau an der Universität Bonn

Professor Dr. Lore STEUBING, Gießen

Institut für Pflanzenökologie der Justus-Liebig-Universität Gießen

Professor Dr. Eberhard WEISE, Monheim

Konstantinstraße 110 53179 Bonn Telefon 0228/33 10 97 Telefax 0228/33 47 27