# DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE



ZUR ENTWICKLUNG DES LÄNDLICHEN RAUMES

APRIL 1988 HEFT 54

# Empfehlungen für eine umweltorientierte Entwicklung des ländlichen Raumes

Gutachtliche Stellungnahme und Ergebnisse eines Kolloquiums des Deutschen Rates für Landespflege

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

Heft 54 — 1988

DER SCHRIFTENREIHE DES DEUTSCHEN RATES FÜR LANDESPFLEGE

## ISSN 0930-5165

Für den Inhalt verantwortlich: Professor Dr. Gerhard Olschowy im Auftrage des Deutschen Rates für Landespflege

Redaktion: Dipl.-Ing. Angelika Wurzel

Herstellung und Auslieferung: Druck Center Meckenheim Eichelnkampstraße 2, Postfach 1245, 5309 Meckenheim

## INHALTSVERZEICHNIS

Deutscher Rat für Landespflege: Empfehlungen für eine umweltorientierte Entwicklung des ländlichen Raumes — Gutachtliche Stellungnahme	235
1 Einleitung	235 235 237 244 247 254
Entwicklung der Landnutzung	
Wilhelm Henrichsmeyer: Strukturwandel in der Landwirtschaft und seine Folgen	261
Wolfgang Haber: Von extensiver zu intensiver Nutzung — Wandlungen in der agrarischen Landnutzung aus ökologischer Sicht	265
Kurt Eisenkrämer: Rückzug der Landwirtschaft aus der Fläche?	269
Wolfgang Zielonkowski: Umwandlung von Intensivflächen in Extensivflächen: Neue Potentiale und Chancen für den Naturschutz?	272
Ulrich Ammer: Aufgaben, Probleme und Ziele der Waldwirtschaft im ländlichen Raum	277
Sicherung der Funktionsfähigkeit des ländlichen Raumes	
Wolfram Pflug: Auswirkungen der Flurbereinigung auf Natur und Landschaft einst und jetzt	282
Holger Magel: Aktuelle Herausforderungen der Flurbereinigung am Belspiel Bayern	291
Reinhard Grebe: Eingriffe in Natur und Landschaft	296
Gerhard Olschowy: Landschaft und Landschaftsplanung im ländlichen Raum	299
Georg Fritz: Aufgaben der Erholungsvorsorge	307
Manfred Schoof: Verbesserung der ökologischen Verhältnisse von Fließgewässern	317
Ordnung der ländlichen Siedlungen	
Klaus Borchard: Strategien zur Ordnung und Erneuerung der ländlichen Siedlungen	322
Herbert Strack: Erschließung in ländlichen Siedlungen	327
Henning Schulzke: Das Dorf in der Landschaft	33
Lutz Wetzlar: Grüngestaltung in ländlichen Siedlungen	334
Matthias Reichenbach-Klinke: Baugestaltung im ländlichen Raum	338
Volker Caesar: Denkmalpflege in ländlichen Siedlungen	34
Anschriften der Autoren	346
Verzeichnis der bisher erschienenen Hefte	34
Verzeichnis der Betsmitglieder	35



Negatives Beispiel der Zersledlung des ländlichen Raumes durch eine Zementfabrik, die in die Mitte des Donautales gelegt wurde und damit Erscheinungsbild und Naturhaushalt der Landschaft belastet. (Foto: Olschowy



Tiergarten, ein Dorf im Ortenaukreis, das im Bundeswettbewerb "Unser Dorf soll schöner werden" ausgezeichnet wurde, fügt sich dank der Gestaltung seiner Vorgärten, Straßenräume und seines Ortsrandes gut in die umgebende Landschaft ein. (Foto: Olschowy)

# Empfehlungen für eine umweltorientierte Entwicklung des ländlichen Raumes — gutachtliche Stellungnahme

#### 1 Einleitung

Der ländliche Raum ist heute durch eine Vielzahl von problematischen Entwicklungen gekennzeichnet, die in naher Zukunft gelöst werden müssen. Als besondere Problembereiche sind zu nennen: die intensivierte Landwirtschaft, die bauliche Entwicklung, der Denkmalschutz, die Verkehrsentwicklung, die Ansprüche von Erholung und Freizeit, die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Hierbei handelt es sich teilweise um konkurierende Raumansprüche, wie beispielsweise durch Landwirtschaft und Naturschutz, die von der Sache her gesehen eigentlich gemeinsame Wege gehen könnten.

Im Vergleich zu den Verdichtungsgebieten in der Bundesrepublik Deutschland ist der Entwicklung des ländlichen Raumes in der Politik bisher nur wenig Beachtung zuteil geworden. Zwar liegen für den ländlichen Raum zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen vor (z. B. durch die Agrarsoziale Gesellschaft; siehe auch die Stellungnahme des Rates "Landespflege und landwirtschaftlich intensiv genutzte Gebiete" in Heft 42/1983), sie haben jedoch nicht zu den erwarteten Maßnahmen geführt. Probleme im ländlichen Raum gibt es nicht nur in der Bundesrepublik Deutschland. Daher hat der Europarat im Juni 1987 in Lissabon die "Kampagne für den ländlichen Raum" ins Leben gerufen, in deren Rahmen im Mai 1987 in Ansbach die nationale Kampagne eröffnet wurde.

Für den Deutschen Rat für Landespflege gaben diese Probleme Anlaß, vom 26.—28. November 1986 ein internes Kolloquium in Bonn-Röttgen mit dem Thema "Entwicklung des ländlichen Raumes" durchzuführen, bei dem zunächst Sachverständige zu verschiedenen Problembereichen referierten, die anschließend ausführlich diskutiert wurden. Insbesondere wurden folgende Themen behandelt:

Entwicklung der Landnutzung

Strukturwandel in der Landwirtschaft und seine Folgen Professor Dr. Wilhelm HENRICHSMEYER

Von extensiver zu intensiver Nutzung — Wandlungen in der agrarischen Landnutzung aus ökologischer Sicht Professor Dr. Wolfgang HABER

Der Rückzug der Landwirtschaft aus der Fläche MinDir. Dr. Kurt EISENKRÄMER

Umwandlung von Intensivflächen in Extensivflächen — neue Potentiale und Chancen für den Naturschutz? Dr. Wolfgang ZIELONKOWSKI

Ziele und Aufgaben der Waldwirtschaft im ländlichen Raum Professor Dr. Ulrich AMMER

Sicherung der Funktionsfähigkeit des ländlichen Raumes

Auswirkungen der Flurbereinigung auf Natur und Landschaft einst und jetzt Professor Wolfram PFLUG

Aktuelle Herausforderungen der Flurbereinigung MinR Dr.-Ing. Holger MAGEL Eingriffe in Natur und Landschaft Professor Reinhard GREBE

Landschaft und Landschaftsplanung im ländlichen Raum Professor Dr. Gerhard OLSCHOWY

Freizeit im ländlichen Raum Dipl.-Ing. Georg FRITZ

Verbesserung der ökologischen Verhältnisse von Fließgewässern Ltd. RegBaudir Manfred SCHOOF

Ordnung der ländlichen Siedlungen

Strategien zur Ordnung und Erneuerung der ländlichen Siedlungen

Professor Dr.-Ing. Klaus BORCHARD

Erschließung in ländlichen Siedlungen Professor Dr. Herbert STRACK

Das Dorf in der Landschaft RegDir Henning SCHULZKE

Grüngestaltung in ländlichen Siedlungen Oberlandwirtschaftsrat Lutz WETZLAR

Baugestaltung im ländlichen Raum Professor Matthias REICHENBACH-KLINKE

Denkmalpflege in ländlichen Siedlungen Konservator Volker CAESAR.

Im Anschluß an das Kolloquium wurde ein Arbeitsausschuß des Rates eingesetzt, dem die Ratsmitglieder

Professor Dr. Klaus BORCHARD
Professor Reinhard GREBE
Professor Dr. Wilhelm HENRICHSMEYER, Vorsitzender
Professor Dr. Gerhard OLSCHOWY

und die Mitarbeiterin des Rates Dipl.-Ing. Angelika WURZEL

angehörten. Von diesem Arbeitsausschuß wurde der Entwurf einer gutachtlichen Stellungnahme erarbeitet, der anläßlich der Ratsversammlungen am 14. Oktober 1987 auf Schloß Mainau und am 30. November 1987 in Bonn diskutiert und am 2. Februar 1988 als gutachtliche Stellungnahme beschlossen wurde. Die nachfolgenden Empfehlungen basieren auf eingehenden Analysen der Situation und der politischen Handlungsmöglichkeiten, die in den Abschnitten 3, 4 und 5 ausführlich dargestellt sind, wie auch die Vorträge des internen Kolloquiums ungekürzt als Information wiedergegeben werden.

#### 2 Zusammengefaßte Empfehlungen

Sicherung der landwirtschaftlichen Produktionsgrundlage durch Umorientierung der Landbewirtschaftung

Eine umweltorientierte Agrarpolitik hat durch Veränderung der Rahmenbedingungen darauf hinzuwirken, daß die Belastungen des Naturhaushaltes verringert und damit langfristig die Existenzgrundlagen der Landwirtschaft gesichert bleiben. Dazu ist folgendes erforderlich:

- Es müssen verstärkt umweltverträgliche Methoden der Bodenbearbeitung, der Düngung, des Pflanzenschutzes, der Sorten- und Fruchtwahl entwickelt werden. Ein besonderer Schwerpunkt ist auf die Schonung und Förderung von Nützlingspopulationen zu legen. Insgesamt ist auf bereits erprobte Methoden aufzubauen. (Seite 247)
- Ein weiterer Anstieg des Nitratgehaltes im Grundwasser muß vermieden werden. Zumindest im Zusammenhang mit der Ausweisung von Wasserschutzgebieten sollten verbindliche Düngepläne mit konkreten Bestimmungen über Art, Ausmaß und Zeitpunkt der Aufbringung von Düngemitteln aufgestellt werden. (S. 247)
- Die weitere Kontamination der Böden, des Wassers, der Tier- und Pflanzenarten und der landwirtschaftlichen Produkte durch Pflanzenbehandlungsmittel ist einzuschränken. Ein erster Schritt in die richtige Richtung ist die inzwischen verbesserte Prognosemöglichkeit über den Auftrittstermin einer Erkrankung und die Schadenswahrscheinlichkeit. Zusammen mit einer genaueren Definition von Schadensschwellen ist eine gezieltere Verwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln möglich. (S. 247)
- Die Maschinen für die Bodenbearbeitung sollten gezielter eingesetzt werden. Über die Folgen falscher Bodenbearbeitung durch zu schweres Bearbeitungsgerät wie z. B. die Bodenerosion muß intensiver informiert werden. Auf geeigneten Standorten sind die erprobten Verfahren der konservierenden Bodenbearbeitung anzuwenden. (S. 247, 248)
- Vor der Realisierung großflächigen Anbaus nachwachsender Rohstoffe für Chemie und Technik sollten Umweltverträglichkeitsprüfungen durchgeführt werden. Die Auswirkungen neuer Anbaumethoden auf den Naturhaushalt dürfen nicht denen der heutigen Intensivlandwirtschaft gleichen. (S. 250)
- Die geplanten Extensivierungs- und Umwidmungsprogramme müssen sich an den Zielen einer nachhaltigen Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie des Arten- und Biotopschutzes orientieren. Neben der Umwidmung für ökologische Zwecke kommt eine Umwandlung in Waldflächen (naturgemäße Waldwirtschaft), eine Nutzung für naturbetonte Erholung und Freizeit oder eine Nutzung für nachwachsende Rohstoffe in Frage. (S. 248, 249, 250)
- Der naturnah / alternativ wirtschaftende Landbau sollte stärker gefördert werden (wie z. B. in Bayern, im Saarland), da seine Anbaumethoden neben der Erzeugung hochwertiger naturbelassener Nahrungsmittel den Fortbestand zahlreicher Tier- und Pflanzenarten ermöglichen. (S. 246, 248)

#### Sicherung der bäuerlichen Waldwirtschaft

Wald hat im ländlichen Raum eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sowie für den Wasser-, Boden- und Klimaschutz. Der traditionelle Bauernwald hat darüber hinaus eine wirtschaftliche Funktion. Grundsätzlich sind daher weitere Waldverluste und Zerschneidungen durch Straßen und andere Infrastrukturen zu vermeiden. Aus der Sicht der Waldwirtschaft ist weiterhin zu empfehlen:

- Die erforderliche Umwidmung landwirtschaftlicher Nutzflächen bietet die Möglichkeit, in Gebieten mit geringem Waldanteil erwünschte Waldbegründungen vorzunehmen. (S. 249)
- Wo der natürliche Aufwuchs des Waldes gefährdet ist,

- müssen die Wildbestände auf ein vertretbares Maß zurückgeführt werden. (S. 242)
- Eine naturgemäße Waldbewirtschaftung bedarf künftig finanzieller Unterstützung. (S. 243, 249)

#### Sicherung der bäuerlichen Kulturlandschaft durch Landschaftspflege und Naturschutz

Ziele landschaftspflegerischer Maßnahmen sind der Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Gleichzeitig werden mit ihnen die Produktionsgrundlagen der Landwirtschaft gesichert und die Attraktivität des ländlichen Raumes für die Erholung des Menschen gesteigert.

Die planerischen Instrumente sowie die finanziellen Förderprogramme von Landschaftspflege und Naturschutz können wesentliche Mithilfe beim Strukturwandel im ländlichen Raum leisten. Im einzelnen ist dazu erforderlich:

- Die b\u00e4uerlichen Kulturlandschaften, die noch Im ausreichenden Ma\u00e4e durch Hecken, Schutzpflanzungen, Baumhage, Uferpflanzungen, Vogelschutzgeh\u00f6lze, Baumgruppen und Einzelb\u00e4ume gegliedert sind, m\u00fcssen in ihrem Zustand erhalten und gepflegt werden. (S. 246, 250)
- In enger Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft und Landschaftspfanung sollen ausgeräumte Landschaften wieder mit natürlichen Landschaftselementen angereichert werden. (S. 250)
- Biotopverbundsysteme müssen geplant und realisiert werden. Ausgangspunkt sind dabei die Biotopkartierungen und Artenschutzprogramme der einzelnen Bundesländer. (S. 248, 250)
- Technisch ausgebaute Wasserläufe sollten so weit wie möglich wieder renaturiert werden, indem ihre Führung, ihre Ufergestaltung und Bepflanzung wieder naturnahe ausgebildet und Altwässer erhalten werden. (S. 250)
- Entlang von Gewässerufern, Böschungen, Straßen, Wirtschaftswegen und Flurstückgrenzen müßten ausreichend breite Gehölzpflanzungen für den Wind- und Bodenschutz angelegt werden. (S. 250)
- Besonders bedeutsame Naturschutzgebiete und Naturdenkmale sollten mit öffentlichen Mitteln aufgekauft werden, wenn den betroffenen Landwirten die sachlich notwendigen Restriktionen nicht zugemutet werden können. Ziel ist es, insgesamt 3—4 % der Flächen als streng geschützte Naturschutzgebiete auszuweisen. (S. 250)
- Die im Naturschutzrecht enthaltene Möglichkeit, "Geschützte Landschaftsbestandteile" auszuweisen, sollte mehr als bisher im besonderen Interesse des Artenschutzes genutzt werden. Eine geeignete Maßnahme wäre z. B. die Ausweisung linienförmiger Grünstreifen für wirkungsvolle Biotopverbundsysteme. (S. 250)
- Besonders im ländlichen Raum sollten qualifizierte Landschaftsschutzgeblete ausgewiesen werden, die zum einen einen verläßlichen Rahmen für die landwirtschaftliche Produktion vorgeben und zum anderen dem Naturschutz den notwendigen Raum geben. Von den derzeit ausgewiesenen Landschaftsschutzgebieten (26 % der Gesamtfläche der Bundesrepublik Deutschland) sollten mindestens 10—12 % durch entsprechende Änderungen der Verordnungen so streng geschützt werden, daß sie einen wirklichen Beitrag zum Biotop- und Artenschutz leisten können. (S. 250)
- Es sollen flächendeckend Landschaftspläne erarbeitet werden. Die Landschaftsplanung hat durch entsprechende Verfahren eine Berücksichtigung aller landschaftsbe-

zogenen Belange des ländlichen Raumes zu gewährleisten. Neben dem unstrittigen Schwer- oder Konfliktpunkt Landwirtschaft/Naturschutz sollte der Anspruch auf Erholung und Freizeitaktivitäten mit berücksichtigt werden. Dies kann z. B. eine der Umwidmungsformen für aus der Landwirtschaft ausscheidende Flächen sein. Voraussetzung für eine wirkungsvolle Landschaftsplanung ist eine klare gesetzliche Regelung über Zuständigkeit und Rechtswirksamkeit. (S. 250, 251, 252)

- Die Flurbereinigung soll in Zukunft zur "Flurbereicherung" werden. Vielfach lassen sich Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege nur über die Bodenordnung umsetzen. Auf diese Weise kann das Flurbereinigungsverfahren zu einem landschaftspflegerischen Instrumentarium entwickelt werden. (S. 251, 252)
- Die im BNatSchG in den §§ 1, 8, 15 und 22 verankerte Landwirtschaftsklausel soll aufgehoben oder ein Negativkatalog derjenigen Maßnahmen aufgenommen werden, die nicht als ordnungsgemäße Land-, Forst- oder Fischereiwirtschaft anzusehen sind. (S. 247)

Sicherung der Lebens- und Arbeitsbedingungen im ländlichen Raum

Der Rat geht davon aus, daß die Forderungen des Grundgesetzes und des Raumordnungsgesetzes nach Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse in einigen Bereichen erreicht worden sind. Alle ländlichen Regionen weisen zentrale Orte mit Einrichtungen der sozialen Infrastruktur auf, die in 30—60 Minuten Fahrzeit erreichbar sind. Für die weitere Entwicklung sollte folgendes berücksichtigt werden:

- Die Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse setzt eine gute Verkehrserschließung voraus. Bei der zukünftigen Entwicklung des Straßenverkehrsnetzes sollte es mehr um qualitative Verbesserungen (z. B. Fahrzeitenverringerungen durch Verbreiterungen oder Ortsumgehungen, Entschärfung von Unfallschwerpunkten) als um einen Neubau von Straßen gehen. (S. 252)
- Neben der Sicherung landwirtschaftlicher Arbeitsplätze bedarf es sorgfältig durchdachter Entwicklungsstrategien zur Schaffung außerlandwirtschaftlicher Beschäftigungsmöglichkeiten. Die Honorierung der Pflege von möglicherweise aus der landwirtschaftlichen Produktion ausscheidenden Flächen könnte ebenso zur Einkommenssicherung beitragen wie der Ausbau der Holzwirtschaft bei Aufforstung. (S. 249)
- Der Siedlungsstrukturpolitik im l\u00e4ndlichen Raum kommt gro\u00e4e Bedeutung zu. K\u00fcnftig sollte mehr Gewicht auf eine qualitativ gute und nach innen gerichtete Dorf- und Siedlungsentwicklung gelegt werden, wobei die Erhaltung von dorfgem\u00e4\u00dfen Strukturen st\u00e4rker ber\u00fccksichtigt werden mu\u00db. Neubauten sollten die alten Ma\u00e4st\u00e4be wahren. (S. 252)
- Es sollte nicht allein das bauliche Erbe in Form von Denkmälern und schutzwürdigen historischen Ensembles weiterentwickelt werden, sondern die gesamte ländliche Siedlungsstruktur, die Siedlungsformen und die Wegenetze. Insgesamt ist das Bewußtsein für das kulturelle Erbe des ländlichen Raumes und seine Bedeutung zu wecken und zu stärken. (S. 252)
- Im ländlichen Raum mangelt es häufig an sozialen Infrastruktureinrichtungen und deren wirtschaftlicher Auslastung. Hier ist ein wichtiges politisches Handlungsdefizit, das zu beseitigen ist. (S. 252)
- Die Instrumente der Bauleitplanung und der Flurbereinigung sollten bei der Dorfentwicklung stärker genutzt werden. (S. 252)

Sicherstellung der finanziellen Förderung für die Entwicklung des ländlichen Raumes

Eine umweltorientierte Entwicklung des ländlichen Raumes setzt die zeitgemäße Verwendung bestehender Fördermittel und ggf. die Bereitstellung weiterer Mittel voraus. Hierzu gibt der Rat folgende Empfehlungen:

- Die gegebenen F\u00f6rderm\u00f6glichkeiten von Bund und L\u00e4ndern m\u00fcssen zeitlich und inhaltlich besser koordiniert werden. So ist es z. B. untragbar, da\u00e4 mit \u00f6ffentlichen Mitteln Programme wie die Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des K\u00fcstenschutzes" finanziert werden, die mit anderen Programmen der L\u00e4nderebene f\u00fcr den Naturschutz kollidieren. Angesichts leerer Kassen k\u00f6nnen allein durch verbesserte Abstimmung und Koordination erhebliche Mittel gewonnen werden. (S. 248, 249)
- Die F\u00f6rdermittel f\u00fcr den l\u00e4ndlichen Raum sollten erh\u00f6ht und kontinuierlich bereitgestellt werden und damit den Gemeinden mehr Spielr\u00e4ume f\u00fcr eigenverantwortliches Handeln er\u00f6ffnen. Dies ist insofern gerechtfertigt, als der l\u00e4ndliche Raum viele Ausgleichsfunktionen f\u00fcr die Verdichtungsgebiete \u00fcbernimmt. (S. 252)
- Bei der anstehenden Neuorientierung der EG-Agrarpolitik ist dafür Sorge zu tragen, daß auch die finanzielle Förderung für die Entwicklung der benachteiligten ländlichen Räume hinreichend berücksichtigt wird. Dies muß auch die erforderlichen Mittel einschließen, die zur Extensivierung und der Umwidmung von Flächen für die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich sind. (S. 248)
- Weiterhin muß in der politischen Diskussion die Bereitschaft geweckt werden, für die im ländlichen Raum erbrachten Wohlfahrtswirkungen einen finanziellen Beitrag von der Gesamtbevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland zu leisten. Ein der allgemeinen Entwicklung angepaßtes Einkommen muß dabei Ziel für die im ländlichen Raum lebende Bevölkerung sein. (S. 251, 252)

#### 3 Problemaufriß

### 3.1 Funktionswandel im ländlichen Raum

Die ländlichen Räume in der Bundesrepublik Deutschland sind keineswegs in sich homogen. Auf der Grundlage des Bundesraumordnungsgesetzes und des Bundesraumordnungsprogrammes unterscheidet die Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung drei Typen von ländlichen Räumen:

- a) ländliche Räume innerhalb von Regionen mit großen Verdichtungsgebieten,
- b) ländliche Räume mit leistungsfähigen Oberzentren und vergleichsweise guten wirtschaftlichen Entwicklungsbedingungen.
- c) periphere, dünn besiedelte ländliche Räume abseits der wirtschaftlichen Zentren des Gebietes der Bundesrepublik Deutschland.

Diesen entsprechen bestimmte siedlungsstrukturelle Gebietstypen:

- a) ländliches Umland in Regionen mit großen Verdichtungsräumen,
- b) Regionen mit Verdichtungsansätzen,
- c) ländlich geprägte Regionen.

Die jeweils unter c) genannten Räume bzw. Regionen weisen im Gegensatz zu den unter a) und b) aufgeführten die meisten deutlich abweichenden Unterschiede und Probleme auf. Sie sollen daher in den folgenden Betrachtungen herausgestellt werden.

Stärker als in den vergangenen Jahrhunderten sind in den letzten Jahrzehnten die meisten ländlichen Gemeinden ja ganze ländliche Regionen — mit Ausnahme der peripheren, dünn besiedelten und benachteiligten ländlichen Räume nach städtisch orientierten Lebensvorstellungen entwikkelt worden. Auf den ersten Blick scheint sich damit ein jahrhundertealter Traum erfüllt zu haben, der wohl am deutlichsten in den Forderungen des Raumordnungsgesetzes von der Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse zum Ausdruck gebracht worden ist. Der Begriff "Gleichwertigkeit" wird in dieser Diskussion aber meist mit "Gleichheit" der Lebensverhältnisse verwechselt, und dieser Gleichheit werden dann (groß-)städtische Lebensverhältnisse (aber diese dann wiederum möglichst ohne Lärm, Luftbelastung, zu dichte Bebauung etc.) zugrunde gelegt. In Wirklichkeit sind ländliche und (groß-)städtische Lebensverhältnisse grundsätzlich unterschiedlich und daher nicht im schematischen Sinne gleich zu machen; sie haben ihre eigenen Vor- und Nachteile.

Jedoch wird gerade dieser Grundsatz von Politik, Verwaltung und Wissenschaft immer mehr in Frage gestellt, was etwa an den im Widerstreit liegenden Strategien der "passiven" oder "aktiven Sanierung" zu erkennen ist. Das Konzept der "passiven Sanierung" geht davon aus, daß das Handlungspotential von Bund, Ländern und Gemeinden in Zukunft so begrenzt sein wird, daß gleichwertige Lebensverhältnisse in allen Teilen des Bundesgebietes unerreichbar sein werden. Wer an Lebensverhältnissen bestimmter Räume teilhaben möchte, müßte einen entsprechenden Wohnortwechsel vornehmen. Insofern wird die Abwanderung aus den ländlichen Räumen als durchaus positiv beurteilt, weil dadurch der Strukturwandel beschleunigt wird mit dem Ziel einer sich selbst tragenden wirtschaftlichen Entwicklung der Zuwanderungsgemeinden. Dagegen gibt das Konzept der "aktiven Sanierung" jedem Bürger sozusagen ein Recht auf Immobilität. Danach könnte jeder Bewohner des ländlichen Raumes seinen Wohnsitz beibehalten, und wenn dort die Forderung nach Gleichwertigkeit der Lebensbedingungen nicht erfüllt wird, so habe der Staat alles in seiner Macht Stehende zu unternehmen, dieser Verpflichtung nachzukommen.

Auf EG-Ebene und in den Programmen von Bund und Ländern (z. B. Bergbauernprogramm, Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes") dominiert eindeutig der Grundgedanke der "aktiven Sanierung". Tatsächlich aber ist das Handeln im ländlichen Raum weitgehend durch Züge der "passiven Sanierung" gekennzeichnet. Es besteht offensichtlich eine erhebliche Diskrepanz zwischen dem, was als Verfassungsauftrag im Hinblick auf gleichwertige Lebensverhältnisse realisiert werden müßte und dem, was tatsächlich getan wird.

Waren über viele Jahrhunderte hinweg die Städte mit ihren Konzentrationen von Bevölkerung und Wirtschaft und von sozialer und technischer Infrastruktur entscheidend von der Größe, Bevölkerungsstruktur und Umweltqualität der sie umgebenden ländlichen Räume abhängig, so übernehmen diese heute zunehmend für die Städte die Funktion von "Ergänzungs- und Reserveräumen", von deren Ressourcen vorerst die Städte leben. Das ländliche Umland hilft den Städten nicht nur bei der Verbesserung ihrer Lebensqualität, sondern muß oft genug zum "Nulltarif" und zu Lasten der eigenen Umweltqualität deren Probleme übernehmen oder ausgleichen, insbesondere bei der Abfall- und Abwasserbeseitigung, bei der Energie- und Trinkwasserversorgung, bei der Aufnahme von Verkehrs- und Leitungstrassen und als

Naherholungsraum. Die Bedeutung des ländlichen Raumes für die Regeneration von lebenswichtigen Umweltfaktoren zeigt sich u. a. an seinen lufthygienischen Funktionen für die Städte wie z. B. Regeneration der Luft durch Filterwirkung von Waldbeständen und Verbesserung der Luftqualität durch Schadstoffverdünnung. Vielerorts hat sich das Verhältnis von Stadt und Land inzwischen so dramatisch gewandelt, daß heute nicht nur eine stärkere Besinnung auf die eigenständigen Funktionen der ländlichen Räume (vor allem auf den Gebieten der Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Naturgüter, der landwirtschaftlichten Produktion, der Landeskultur oder des Landschaftsbildes), sondern auch ein partnerschaftlicherer Umgang gefordert wird (z. B. bei finanzieller Abgeltung der von den ländlichen Räumen wahrgenommenen gesamtgesellschaftlichen Wohlfahrtsfunktionen). Nur ein geringer Anteil der Gesamtbevölkerung findet heute noch eine ausreichende Erwerbsgrundlage im ländlichen Raum (während um die Jahrhundertwende eine landwirtschaftliche Arbeitskraft zwei bis drei Menschen in der Stadt versorgte, liegt das Verhältnis heute bei 1:50 bis 1:70). Dagegen bevorzugt ein großer Teil der Gesamtbevölkerung den ländlichen Raum gegenüber den Städten als Wohnstandort vor allem wegen seiner besseren Umweltbedingungen. Diese Bewohner müssen dafür Pendlerwege zu Arbeits- oder Ausbildungsstätten auf sich nehmen, die in peripheren Bereichen oft 50 km übersteigen. So ist eine gute Verkehrserschließung heute eine der ersten Voraussetzungen für die Entwicklung der ländlichen Räume, zugleich aber auch der auslösende Faktor für weitere Umweltbelastungen.

Die ländlichen Räume, vor allem die peripheren, dünn besiedelten Regionen, sind häufig durch einen hohen Anteil landwirtschaftlicher Erwerbstätigkeit und durch einen deutlichen Mangel an außerlandwirtschaftlichen Erwerbsmöglichkeiten gekennzeichnet. Vorrangig richtet sich die Entwicklungspolitik für diese Räume nicht nur auf die Sicherung landwirtschaftlicher Arbeitsplätze, sondern auch auf die Schaffung außerlandwirtschaftlicher Beschäftigungsmöglichkeiten. Dabei läßt es die gegenwärtige und wohl auch in Zukunft nicht günstiger werdende gesamtwirtschaftliche Lage wenig wahrscheinlich erscheinen, daß zur Lösung der Probleme der strukturschwachen ländlichen Räume die strukturstarken Räume in Zukunft wachsende "Solidaritätsbeiträge" leisten werden. Für die ländlichen Räume bedeutet dies, eigene angepaßte Entwicklungsstrategien zu entwickeln, die regionalwirtschaftliche Erfolge und regionales Arbeitsplatzwachstum aus dem Bestand an Betrieben und regionalen Produktionsressourcen heraus erreichen helfen. Gerade die peripheren, dünn besiedelten Regionen weisen neben ihrer größeren Naturnähe so viele hartnäckige Strukturprobleme auf, daß auf eine aktive Politik zu ihrer Sicherung und Weiterentwicklung nicht verzichtet werden kann. Für eine solche aktive Politik muß eine wirksame Umweltvorsorge (Vermeidung von Grundwasserund Bodenbelastungen, kein weiterer Verlust von schutzwürdigen Biotopen, keine weitere Ausräumung der natürlichen Bestandteile der Landschaft, Beseitigung der Erosionsgefahren, Sicherung und Erhaltung der Artenvielfalt) die unabdingbare Grundlage bilden.

Im folgenden nimmt der Rat schwerpunktmäßig zu Fragen einer umweltorientierten Agrar- und Siedlungsstrukturpolitik Stellung.

#### 3.2 Landwirtschaftlicher Strukturwandel

In den letzten Jahrzehnten hat sich in der Landwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland ein tiefgreifender betrieblicher Strukturwandel vollzogen. Um mit der allgemeinen Einkommensentwicklung Schritt halten zu können, waren die landwirtschaftlichen Betriebsleiter und Familien gezwungen.

Tabelle 1 Zahlen zur Entwicklung des Agrarsektors

		1984	1980	1975	1970	1960	1950
Einwohner mit Westb in Mill.		61,2	61,6	61,8	60,7	55,4	49,2
Erwerbstä in Mill.	tige Personen	25,2	26,3	25,3	26,7	26,2	20,4
	er Land- und chaft-Tätige	1,4	1,4	_	2,3	3,6	_
Landwirtschaftliche Vollarbeitskräfte*) in 1 000		457	497	599	878	<del></del>	_
Landwirtse Betriebe in 1 000	chaftliche	772	837	1 041	1 147	1 501	1 939
Durchschr Betriebsgr in ha		15,5	14,6	12,1	11,1	8,1	7,0
ndwirtschaftliche Betriebe I Erwerbscharakter (in 1 000)	Vollerwerb	364,4	379,3	409,1	466,5	_	
Landwirtschaftliche Betriebe ach Erwerbscharakte (in 1000)	Zuerwerb	71,8	86,5	138,7	233,9	_	_
dwirts Betri Erwert	Haupterwerb	436,2	483,7	547,8	700,4	_	
Land	Nebenerwerb	296,3	313,7	356,9	382,7	_	_

Quelle:Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Hrsg.: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Jahrgänge 1975, 1977, 1980, 1985.

- entweder die Produktionskapazitäten der Betriebe fortlaufend zu erweitern oder
- außerlandwirtschaftliche Möglichkeiten der Einkommenserzielung zu erschließen.

Bis Mitte der 70er Jahre vollzog sich dieser betriebliche Strukturwandel recht zügig und problemlos aufgrund der Sogkraft günstiger außerlandwirtschaftlicher Beschäftigungsmöglichkeiten. Von 1960 bis 1975 hat sich der Arbeitseinsatz in der Landwirtschaft etwa halbiert; dieses entspricht einer jährlichen Verminderungsrate von 4 bis 5 %. Entsprechend ist auch die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe deutlich zurückgegangen und hat sich ein Übergang vom Voll- zum Zu- und Nebenerwerb vollzogen (siehe Tabelle 1).

Mit der Zunahme der allgemeinen Beschäftigungsprobleme hat sich jedoch seit Mitte der 70er Jahre die landwirtschaftliche Arbeitsmobilität deutlich abgeschwächt. Der Berufswechsel ist fast völlig zum Erliegen gekommen, so daß sich der landwirtschaftliche Strukturwandel fast nur noch im Rahmen des Generationenwechsels vollzieht. Die Abnahmerate der landwirtschaftlichen Beschäftigten hat sich etwa halbiert, und auch die Rate der Betriebsaufgaben hat sich deutlich vermindert.

Durch diese Abschwächung des landwirtschaftlichen Strukturwandels haben sich die Probleme der Landwirtschaft und der Agrarpolitik erheblich verschäft: Einmal ist hier-

durch die erwünschte Drosselung des landwirtschaftlichen Produktionszuwachses erschwert, zum anderen hat dieser negative Struktureffekt erheblich zur Verschlechterung der Einkommenslage in der Landwirtschaft beigetragen. Aus diesen Zusammenhängen folgt, daß unter den absehbaren gesamtwirtschaftlichen und agrarpolitischen Rahmenbedingungen eine Reduzierung der Produktionsüberschüsse und eine nachhaltige Verbesserung der landwirtschaftlichen Einkommenslage nicht ohne eine Wiederbelebung des landwirtschaftlichen Strukturwandels erreichbar sind.

Dabei werden sich jedoch voraussichtlich einige Akzentverschiebungen in den Formen des Strukturwandels ergeben:

- Einmal dürften in noch stärkerem Maße die außerlandwirtschaftliche Erwerbstätigkeit und kombinierte Einkommenserzielung im Zu- und Nebenerwerb an Bedeutung gewinnen;
- zum anderen wird neben der Verminderung der Zahl der in der Landwirtschaft Beschäftigten auch die Frage der Umwidmung landwirtschaftlicher Nutzflächen in den Vordergrund rücken.

#### 3.3 Ländlicher Lebensraum / Siedlungsstruktur

Die Folgen des land- und forstwirtschaftlichen Strukturwandels, der Bevölkerungsentwicklung (vgl. Abschnitt 4.1) und die damit einhergehenden Verschiebungen in der Sozialstruktur und im Sozialgefüge (mit all den Konsequenzen für

<sup>\*)</sup> Erfaßt sind die mit betrieblichen Arbeiten vollbeschäftigten Familienarbeitskräfte.

die Bereitstellung und wirtschaftliche Auslastung der technischen und sozialen Infrastruktureinrichtungen) werden in den ländlichen Lebensräumen zunehmend sichtbar. Diese Veränderungen beeinflussen nicht nur die natürlichen Lebensgrundlagen im ländlichen Raum; sie schlagen sich zuerst und stets unmittelbar in der Siedlungsstruktur und der gebauten Umwelt nieder.

Die wichtigsten Merkmale der Veränderungen der ländlichen Lebensräume, ihrer Siedlungs- und Baustruktur lassen sich in folgenden Stichworten zusammenfassen:

Viele alte b\u00e4uerliche Anwesen sind nur unzureichend mit den heutigen, oft an st\u00e4dtischen Standards orientierten Wohnanspr\u00fcchen in \u00dcbereinstimmung zu bringen. Gescho\u00dbh\u00f6hen, Raumzuschnitte und Raumzuordnungen, sanit\u00e4re und technische Installation oder Belichtung, Besonnung und Bel\u00fcftung k\u00f6nnen nur selten den Standard von Neubauwohnungen erreichen.

Die Folgen: Vielfach ausufernde Neubaugebiete entstehen an den Dorfrändern, während ungepflegte und überaltete Bausubstanz in den Dorfkernen verkommt ("alte Häuser — alte Leute"). Die Neubaugebiete werden im allgemeinen von Nicht-Landwirten bewohnt, anders dagegen "Aussiedlerhöfe". Inzwischen hat eine Rückbesinnung auf die Werte alter Bausubstanz eingesetzt, die meist von der nicht in der Landwirtschaft tätigen Bevölkerung ausgeht.

Viele Neben- und Wirtschaftsgebäude sind funktionslos geworden, stehen leer und verfallen. Für diese oft gestaltprägenden Gebäude lassen sich wegen der großen Grundfläche, der Bauweise und der hohen und oft fensterlosen Räume nur schwer neue Nutzungen finden.

Die Folgen: Wichtige ortsbildbestimmende Gebäude verfallen zusehends oder werden zweckentfremdet, Beeinträchtigungen des Ortsbildes sind unvermeidbar.

 Mit der Aussiedlung expandierender landwirtschaftlicher wie auch gewerblicher Betriebe verbleiben in den Ortskernen Flächen, die — erschwert noch durch die schwierigen Grundbesitzverhältnisse — kaum sinnvollen neuen Nutzungen zugeführt werden können.

Die Folgen: Im Ortskern liegen aufgegebene Hofflächen und teilweise nicht erschlossene Wiesen und Gärten, die für zusammenhängende gestalterische Maßnahmen oder Pflege wenig Chancen lassen. Andererseits bieten solche nicht mehr oder nur noch nachlässig unterhaltenen Flächen aus der Sicht des Biotop- und Artenschutzes Ansatzmöglichkeiten für die Entwicklung von Ruderalflora und typischer dörflicher Vegetation.

— Mit der Auslagerung landwirtschaftlicher und gewerblicher Betriebe wächst andererseits die Neigung, die zurückgelassenen Flächen im Ortskern für andere Zwecke wieder zu bebauen. Gerade hierfür fehlt es den Gemeinden sowohl an umfassenden Planungskonzepten als auch an kontinuierlicher und qualifizierter Planungsberatung.

Die Folgen: Neubauten entstehen auf Flächen, die weder sinnvoll in die Ortsgestaltung eingefügt noch vernünftig erschlossen werden können.

— In vielen Dörfern ist die Qualität des Wohnumfeldes ebenso unzureichend wie die Wohnqualität der Gebäude: z. B. Nutzungsmischungen, verwahrloste Gebäude und Anbauten, unzureichende Straßen- und Gehwegpflasterungen, wildes Parken, Verlust landschaftlicher und struktureller Vielfalt, Beeinträchtigung der Erholungsfunktionen.

Die Folgen: Das Absinken der Lebensqualität und die Verwahrlosung des öffentlichen Raumes führen zum Wegzug der Bewohner in Neubaugebiete. Viele Jahre hindurch war auch im Dorf die Verkehrsplanung von einem eher vordergründigen Effizienzdenken geprägt. Den wachsenden Bedürfnissen des Verkehrs sind oft leichtfertig wertvolle Gebäude und Straßenräume, nicht selten sogar alte Dorfgrundrisse geopfert worden.

Die Folgen: Die visuellen Belastungen des Ortsbildes, die Lärmbelästigungen für die Dorfbevölkerung und die Gefahren insbesondere für Alte und Kinder haben zugenommen.

 Mit dem Anwachsen des Verkehrs hat der öffentliche Raum auch seine für das Dorf unersetzliche Kommunikationsfunktion eingebüßt. Fußgänger und landwirtschaftliche Fahrzeuge finden kaum noch Platz in der Gemeinde.

Die Folgen: Die Nutzungsvielfalt und das Erscheinungsbild des öffentlichen Raumes als wichtigstem Mittelpunkt des Dorflebens sind verarmt, die Verkehrsgefährdungen haben zugenommen.

— Neue Angebotsformen und Größenordnungen öffentlicher und privater Versorgungseinrichtungen haben wenn sie überhaupt noch im Dorf verblieben sind — zu völlig anderen Gebäudetypen geführt, die das alte Ortsbild erheblich belastet haben (z. B. Schulzentren, Großraumläden, Feuerwehrhäuser).

Die Folgen: Durch maßstabsprengende und ästhetisch unangemessene Gebäude sind die alten, vertrauten Ortsbilder zerstört worden, oft stehen die Neubauten beziehungslos im gemeindlichen Raum nebeneinander und inzwischen auch wieder leer. Das Dorf büßt wesentliche ästhetische, kulturelle und soziale Funktionen ein und wird für die Bewohner unattraktiv.

 Mit der Umstellung landwirtschaftlicher und gewerblicher Produktionen sind wachsende Umweltbelastungen einhergegangen. So können Geruchs- und Lärmbelästigungen die Wohnfunktion im alten Ortskern erheblich beeinträchtigen.

Die Folgen: Es kommt zu konkurrierenden Nutzungsansprüchen mit dem entsprechenden Konfliktpotential; die z. T. gravierenden Umweltbelastungen setzen die Lebensqualität in den Siedlungen herab. Die Bewohner ziehen in die Neubaugebiete, was häufig neue Umweltprobleme hervorruft.

Die Schließung des Dorfrandes zur Landschaft folgte früher klimatischen, mancherorts auch verteidigungstechnischen Erwägungen. Das Dorf hatte eine schützende und bergende Wirkung gegenüber der freien, offenen Flur. Während in der Stadt der Ausblick in den Park und die offene Landschaft als erwünschter Gegensatz zur gebauten Umwelt galt, war das Dorf für seine Bewohner immer auch ein Refugium und der Kontrast zur Weite und Offenheit der Landschaft fast selbstverständlich. Heute sind durch maßstabssprengende Neubauten die Übergänge zur freien Landschaft oft nicht mehr akzentuiert. Hinzu kommt der durch Funktionsverlust bedingte Schwund zum Dorf gehörender Grünflächen und -bestände, wie Obstwiesen, Nutzgärten, Hecken, Weiden, Ufergehölze etc. Diese Landschaftsbestandteile haben in der intensivierten Landwirtschaft keinen Platz.

Die Folgen: Das Dorf verliert an gestalterischem und vor allem auch an psychologischem Wert. Die durch den Verlust an nutzungsbedingten Grünstrukturen bewirkten Einbußen ökologischer Funktionen tragen zum Anwachsen der Umweltprobleme im ländlichen Raum bei.

 Mit der Abwanderung gerade junger, aktiver Bevölkerungskreise in die Außenbereiche ist eine Überalterung der Bevölkerung in den Dorfkernen einhergegangen, die kaum Möglichkeiten zur Erhaltung wertvoller Bausubstanz oder gar zur Wiederbelebung alter Ortskerne hat.

Die Folgen: Nicht nur sind Bewohner, sondern auch Zentralität ist verlorengegangen (so z. B. Einkaufsmöglichkeiten und Gastronomie), alte Traditionen sind aufgegeben worden, und viele alte Ortskerne haben erhebliche Funktionsverluste zu beklagen. Damit sind die gesamten kulturellen und sozialen Funktionen des Dorfes gefährdet.

#### 3.4 Auswirkungen intensiver Landwirtschaft auf Natur und Landschaft

Nach dem jüngsten Raumordnungsbericht<sup>1</sup>) werden z. Z. 54,5 % der Gesamtfläche der Bundesrepublik Deutschland landwirtschaftlich genutzt. Die moderne Landwirtschaft, die in den 50er Jahren einsetzte, hat durch neue, intensive Bewirtschaftungsmethoden auf diesen Flächen sowohl den Naturhaushalt als auch das Landschaftsbild erheblich verändert. Die Veränderungen werden im wesentlichen durch nachfolgend aufgeführte Entwicklungen verursacht:

#### Großflächiger Anbau in enger Fruchtfolge und Spezialisierung

Besonders problematisch wirken sich heute der bevorzugte großflächige Anbau von Monokulturen wie auch der Anbau weniger genetisch verarmter Hochleistungssorten (z. B. Mais) und die einseitigen engen Fruchtfolgen aus. Hierdurch wird der Nährstoff- und Humusgehalt des Bodens gestört und das Auftreten von Massenentwicklungen von Schädlingsarten (Kalamitäten) begünstigt. Mit Hilfe der Flurbereinigung wurden große, maschinell leicht zu bewirtschaftende Flurstücke geschaffen, wobei die Oberflächenformen der Landschaft z.B. durch Nivellierung von Terrassenkanten verändert und gliederne Elemente, wie Baumgruppen, Hecken, Raine, Feuchtflächen u. a., häufig beseitigt wurden. Die Folgen sind zum einen Verlust von Lebensstätten zahlreicher Pflanzen und Tiere, zum anderen vor allem im geneigten Gelände Erhöhung der Erosionsgefahr. Ferner ist hierdurch die strukturelle Vielfalt der bäuerlichen Kulturlandschaft mit ihren vielfältigen ökologischen und ästhetischen Funktionen vor allem in reinen Agrargebieten verlorengegangen.

Für die Umwandlung von Grünland in Ackerland wurden großflächige Dränungen durchgeführt. Der noch immer anhaltende Umwandlungstrend, der durch die Milchkontingentierung begünstigt wird, ist aus Gründen des Naturschutzes bedenklich, weil zahlreiche wildlebende Tier- und Pflanzenarten auf Grünlandflächen als Lebensstätten angewiesen sind

Die Spezialisierung betrifft auch den Bereich der Tierhaltung. Heute gibt es neben den traditionellen Futterbau-Rindviehhaltungsbetrieben die bodenunabhängigen Tierhaltungsbetriebe mit Großbeständen an Hühnern, Schweinen und Kälbern. Die regionale Konzentration dieser Betriebe hat erhebliche Geruchsbelästigungen zur Folge. Die Beseitigung der in den Intensivtierhaltungen anfallenden Gülle, die an sich ein hochwertiges Düngemittel sein könnte, hat oft bereits den Charakter von Abfallbeseitigung angenommen. In stark auswaschungsgefährdeten Böden kommt es zu Nitratbelastungen des Grundwassers und damit zu einer Verschlechterung der Trinkwasserqualität.

### Verstärkter Einsatz von chemischen Mitteln

Der in der intensivierten Landwirtschaft übliche Anbau von Hoch- und Höchstertragssorten von Kulturpflanzen in eingeschränkten Fruchtfolgen bedeutet große Nährstoffentzüge aus den Ackerböden, die durch hohe Düngergaben ersetzt werden müssen. Dazu werden vorwiegend Mineraldünger wegen ihrer leichteren Verfügbarkeit, Anwendbarkeit und Dosierbarkeit verwendet, wobei den Stickstoffdüngern eine Schlüsselrolle zukommt. Der Verbrauch der angewendeten Stickstoffdünger durch die Pflanzen ist witterungsund wachstumsabhängig. Wenn nach kräftiger Düngung kein entsprechender Verbrauch folgt, kann der Boden das aus dem Dünger stammende oder auch bodenbiologisch aus dem Humus freigesetzte Nitrat nicht speichern. In durchlässigen Böden wird es dann durch einsickerndes Regenwasser in die Tiefe verlagert ("ausgewaschen") und kann dadurch ins Grundwasser gelangen. Nitrathaltiges Grundwasser — als Grenzwert sind 50 mg/l festgesetzt wird für die Trinkwassergewinnung als ungeeignet angesehen und erfordert eine kostspielige Aufbereitung. Eine unbedachte Intensivierung der Stickstoffdüngung, zu der auch die regional hohe Gülleausbringung kommt, gefährdet daher die Trinkwasserversorgung. Weitere Nitratbelastungen sind zu befürchten, da Nitrat zur vertikalen Ausbreitung im Boden längere Zeiträume benötigt und vielfach das Grundwasser noch nicht erreicht hat.

In Gebieten verstärkter Bodenerosion durch Wind und Wasser belasten der erodierte Boden bzw. die ausgewaschenen Nährstoffe angrenzende naturnahe Biotope und Schutzgebiete ohne ausreichende Pufferzone durch hohe Nährstoffeinträge. Die Artenzusammensetzung verändert sich zugunsten nährstoffliebender Pflanzenarten, die in der Regel weniger schutzwürdig sind. Angrenzende Gewässer erleiden eine unerwünschte Eutrophierung. Stets werden an nährstoffarme Verhältnisse angepaßte, hochspezialisierte Pflanzen- und Tierarten verdrängt.

Durch den Einsatz von chemischen Pflanzenbehandlungsmitteln sollen in erster Linie Schädlinge und Unkräuter bekämpft werden. Es zeigt sich jedoch immer wieder, daß hierbei auch die Nützlinge (Bienen, Hummeln, natürliche Feinde der Pflanzenschädlinge) mitbetroffen werden. Durch Herbizidanwendung auf Äckern wird nicht nur die Artenzahl der Ackerwildkräuter beträchtlich vermindert, sondern bei ungünstigen Bodenverhältnissen auch die Erosionsgefahr erhöht (z. B. im Maisanbau). Außerdem vermindert die völlige Beseitigung der Ackerwildkräuter zusammen mit der Reduzierung der Pflanzenarten im Grünland auf wenige Arten hohen Futterwertes die Nahrungsbasis vieler pflanzenverzehrenden oder blütenbesuchenden Tierarten in Agrargebieten und schränkt damit die Möglichkeiten biologischen oder integrierten Pflanzenschutzes ein. Schließlich darf nicht unerwähnt bleiben, daß neuerdings auch häufiger Pflanzenschutzmittel-Rückstände im Grundwasser nachgewiesen wurden, wohin sie nur durch Auswaschung gelangt sein können; insbesondere gilt dies für das vor allem im Maisanbau eingesetzte, gesundheitlich hochbedenkliche Herbizid Atrazin.

Mögen gelegentliche Nachweise von Pflanzenschutzmitteln auch toxikologisch z. Z. noch weniger bedenklich sein, so zeigen sie doch, daß die zunehmende Verwendung solcher Agrarchemikalien die Abbau- und Bindungsfähigkeit der Böden überlastet und allein deswegen zurückgeschraubt werden muß.

#### Belastung des Wasserhaushalts

Durch Entwässerungs- und Dränmaßnahmen wurden die Voraussetzungen für den Umbruch von Grünland in Ackerland geschaffen. Dies führte zu Verlusten von schutzwürdi-

Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Raumordnungsbericht 1986. Schriftenreihe "Raumordnung" — Sonderheft — Nr. 06 061

gen, für Biotopverbundsysteme wichtigen Feuchtgebieten, wie Quellmulden, Feuchtwiesen, Sümpfe, Bach- und Flußauen sowie naturnahen Niederungen. Die Dränsysteme münden in Vorfluter bzw. Oberflächengewässer und können diese infolge eingespülter Dünge- und Pflanzenbehandlungsmittel erheblich belasten. Der Wasserabfluß wird aus ökologischer Sicht nachteilig verändert: Das Grundwasser wird abgesenkt, der Abfluß beschleunigt und damit die Erosionskraft der Flüsse verstärkt. Dies hat häufig Uferschäden und Überflutungen zur Folge. Es kommt zum Ausbau von Wasserläufen, der seinerseits wieder neue Folgen für die Gewässerökosysteme hat.

Auch die Veränderung natürlicher und naturnaher Gewässer wurde häufig durch die Landwirtschaft verursacht. Die Nutzung bis unmittelbar an die Fließgewässer heran hat in Verbindung mit dem Gewässerausbau Uferausbildung und -vegetation verändert; das Wasser wird durch Eintrag von Verunreinigungen belastet. Flußbegleitende, ufersichernde Gehölze wurden ebenfalls beseitigt. Viele Wasserläufe gleichen heute schon optisch Abflußrinnen, sie sind biologisch nahezu tot und stören das Landschaftsbild.

#### Belastung der Böden und des Kleinklimas

Die Bearbeitung des Bodens und das häufige Befahren der Böden mit den modernen, schweren Maschinen bzw. Fahrzeugen führt auf die Dauer zu nachteiligen Veränderungen der physikalischen, chemischen und biologischen Bodeneigenschaften. Besonders schädlich ist die zunehmende Verdichtung vor allem der Unterböden mit den Folgen verminderter Durchlüftung und Beeinträchtigung der Bodenorganismen, geringerer Wasseraufnahmefähigkeit, Staunässebildung, verstärkter Erosion und Verschlämmung. Auf Grünland führt der Überbesatz an Weidevieh mit der Folge von Trittbelastung ebenfalls zur Schädigung der Bodenstruktur, zu Verdichtung und Erosion. Hierdurch wird die Nachhaltigkeit der Bodenfruchtbarkeit beeinträchtigt.

Die durch Maschineneinsatz bedingte Vergrößerung der Felder hat zusammen mit den durch Spezialisierung des Anbaues herbeigeführten eingeschränkten Fruchtfolgen außer der Bodenverdichtung auch zu einer erheblichen Zunahme der Bodenerosion durch Wasser und Wind in der Bundesrepublik Deutschland geführt. Durch Beseitigung von gehölzbewachsenen Böschungskanten, Terrassen, Feldhecken und Knicks, Feldgehölzen und Restwäldern, durch Entwässerungs- und Dränmaßnahmen, aber auch durch falsche Anbauweisen und Bewirtschaftungsformen ohne Rücksicht auf die unterschiedliche Erosionsanfälligkeit verschiedener Bodenarten (z. B. Löß) wird sie weiter begünstigt.

Die intensive, großflächige Landbewirtschaftung verändert auch das Lokalklima. Eine hohe Transpiration der Kulturpflanzen wird begünstigt; es kann zu mechanischen Windschäden an den Kulturpflanzen kommen, da die Windgeschwindigkeit nicht mehr gebremst wird. Kaltluft kann leicht abfließen und sich in Mulden, Rinnenlagen und vor Hindernissen sammeln, wenn nicht dafür gesorgt wird, daß sie erst gar nicht in so großen Mengen entsteht. Auch die Gefahr von häufiger auftretenden Spätfrostschäden erhöht sich.

#### Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Erholungswertes

Landwirtschaftlich intensiv genutzte Gebiete sind arm an raumbestimmenden, gliedernden Strukturen (Baumreihen, Baumgruppen, Strauchreihen, Knicks, Terrassenkanten, Wasserläufe, Feuchtgebiete), die die Äcker und Weiden kleinteilig unterbrechen und begrenzen. Infolge ihres Fehlens stellt sich Monotonie ein, so daß ein optisch wenig anziehendes Landschaftsbild entsteht. Durch die einseitige In-

tensivnutzung und die auf maschinelle Bewirtschaftung hin entwickelte Landschaft schwinden die Möglichkeiten für die Freizeltnutzung auch vom Flächenangebot her.

Agrarlandschaften mit starker Spezialisierung auf Getreide, Mais oder Zuckerrüben bieten für die Erholung kaum Reize. Eine Vielfalt verschiedener angebauter Kulturarten wird bereits positiver bewertet. Die Mehrzahl der Erholungsuchenden bevorzugt jedoch Landschaftstypen, die weniger Intensiv genutzt sind und eine hohe Vielfalt an gliedernden Strukturen aufweisen. Für die Freizeitnutzung sind insbesondere Flächen gefragt, die auch ein Verlassen der Wege, das Lagern oder Spielen erlauben.

#### 3.5 Wald im ländlichen Raum

Die Waldfläche der Bundesrepublik Deutschland umfaßt mit rd. 7,2 Mio. ha etwa 30 % ihrer Fläche. Der Wald hat neben seiner ökonomischen Funktion eine Vielzahl von ökologischen Funktionen, wie Wasserschutz, Boden- und Klimaschutz, Biotopschutz sowie Erholungsfunktionen.

Wegen des hohen Beitrages des Waldes zum Wasser-, Boden-, Klima- und Biotopschutz sind weitere Waldverluste und Zerschneidungen durch Straßen und andere Infrastrukturmaßnahmen nicht mehr vertretbar. Vielmehr sollte die Waldbegründung vor allem auf Standorten mit geringem Waldanteil gefördert werden.

Nach wie vor stellt das *Waldsterben* das Hauptproblem der Waldungen auch im ländlichen Raum dar. Gerade bäuerliche Waldbesitzer, für die vielfach das Einkommen aus dem Wald eine wichtige Ergänzung darstellt, sind davon besonders betroffen.

Auch wenn die Rolle der Luftschadstoffe und ihre Einwirkung auf die Waldökosysteme noch nicht in allen Einzelheiten geklärt ist, sind alle Fachexperten darin einig, daß die Summe der Belastungen (Schwefeldioxid  $<\!SO_2\!>$ , Stickoxide  $<\!NO_x\!>$ , Ozon  $<\!O_3\!>$ , Kohlenwasserstoffe  $<\!C_m\!H_u\!>$ ) wirksam und rasch reduziert werden muß. Dies gilt in besonderem Maße dort, wo die Wälder durch die Ungunst des Standortes (Alpenraum, Hochlagen der Mittelgebirge) in ihrer Regenerationsfähigkeit eingeschränkt sind. Diese wird weiter durch die teilweise überhöhten Wildbestände gefährdet.

Trotz ernsthafter Bemühungen zur Lösung des Wildproblems sind die Schädigungen in der Waldverjüngung und den Kulturen durch Verbiß und Fegeschäden bzw. die Aufwendungen zur Abwehr dieser Verluste durch Zäunung und andere Wildschutzmaßnahmen unvertretbar hoch und liegen für alle öffentlichen Waldungen in der Größenordnung von 100 Mio. DM. Besonders problematisch ist neben den finanziellen Verlusten der Ausfall ökologisch wichtiger, aber besonders empfindlicher Baumarten wie Weißtanne, Bergahorn und Rotbuche.

Der vielerorts eingeleitete Prozeß, die Wildbestände auf ein vertretbares Maß zurückzuführen, muß systematisch fortgesetzt werden. Dabei kann der Gradmesser für Erfolg oder Mißerfolg einer verantwortungsbewußten Wildbestandsregulierung nur in der Beurteilung der Verjüngungssituation bzw. der Verbißbelastung der Hauptbaumarten sowie bestimmter Zeigerpflanzen gesehen werden.

Eine Beeinträchtigung der ökologischen Funktionen des Waldes kann lokal auch vom einseitigen intensiven Nadelholzanbau auf ungeeigneten Flächen ausgehen.

Problematisch sind auch Entwicklungen, die innerhalb der Forstwirtschaft unter dem Druck fallender Erlöse und stelgender Kosten vor sich gehen. Von den Rationalisierungsbestrebungen sind vor allem zu weitgehende Wegeerschlle-

Bungen und Erntetechniken zu kritisieren, bei denen mit dem Holz auch das gesamte Feinreisig und ein Großteil der Blattmasse (Ganzbaumnutzung) dem Ökosystem Wald entzogen werden.

Wenn ökologisch bedenkliche Rationalisierungsmaßnahmen, wie z. B. eine extrem hohe Erschließungsdichte oder der Einsatz von Erntemaschinen, mit deren Hilfe der gesamte Baum (mit Nadelmasse, Rinde und Reisig) entnommen und außerhalb des Waldes zentral aufbereitet wird, vermieden werden sollen, muß sichergestellt sein, daß im Privatwald auch mit naturnahen Methoden der Waldbewirtschaftung ausreichende Einkommen erzielt werden können. Ähnliches gilt für die Wahl standortgerechter, nach ihrer Massen- und Wertleistung dem Nadelholz aber weit unterle-

Gesteigerte ökologische Ansprüche können auch im Wald nicht zum Nulltarif erbracht werden, und dies um so weniger, als sich die Holzpreise nicht an marktwirtschaftlichen Maßstäben orientieren, sondern — wie z. B. bei der Einfuhr waldschadensbedingter Holzanfälle zu Dumpingpreisen aus den osteuropäischen Ländern — an handels- und außenpolitischen Zielen.

gener Baumarten.

Die Zunahme der Waldfläche im ländlichen Raum durch Aufforstung von landwirtschaftlichen Flächen bewegt sich derzeit in einem eher bescheidenen Rahmen (Baden-Württemberg ca. 300 ha/Jahr, Bayern ca. 700 ha/Jahr). Dies könnte sich im Zusammenhang mit einer Neuorientierung der Agrarpolitik ändern (vgl. S. 44), was unter den derzeitigen Bedingungen auf bestimmten Standorten grundsätzlich positiv zu beurteilen wäre.

#### 3.6 Erholung und Freizeit im ländlichen Raum

Erholung ist ein Grundbedürfnis des Menschen und besonders zur Erhaltung seiner Gesundheit erforderlich. Die Verkürzung der Arbeitszeit, die Verlängerung des Wochenendes und die gestiegene Zahl an Urlaubstagen haben dazu geführt, daß die Bundesbürger heute über 70 % mehr Freizeit verfügen als noch vor 30 Jahren<sup>1</sup>). Diese Freizeit wird bevorzugt im Freien, in frischer Luft, in Natur und Landschaft verbracht.

Dem Grundbedürfnis nach Erholung und Frelzeit trägt das Bundesnaturschutzgesetz insoweit Rechnung, als es bereits in § 1 (1) als Ziel die nachhaltige Sicherung der "Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung" vorgibt, und in § 2 (1) wird gefordert: "11. Für Naherholung, Ferienerholung und sonstige Freizeitgestaltung sind in ausreichendem Maße nach ihrer natürlichen Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen zu erschließen, zweckentsprechend zu gestalten und zu erhalten. 12. Der Zugang zu Landschaftsteilen, die sich nach ihrer Beschaffenheit für die Erholung besonders eignen, ist zu erleichtern."

Die für die Erholung geelgneten natürlichen und naturnahen Flächen finden sich meist nicht mehr in ausreichender Anzahl und Größe in den Städten bzw. in den verdichteten Regionen und deren unmittelbarem Umland. Durch die gute Erschließung mit Autobahnen und Straßen und den hohen Motorisierungsgrad der erholungsuchenden Bevölkerung sind die entfernter liegenden Flächen jedoch gut zu erreichen; etwa drei Viertel der motorisierten Bevölkerung nutzen das Auto als Freizeit- und Urlaubsgefährt<sup>1</sup>). Hiervon besonders betroffen ist der ländliche Raum: Bezogen auf die gesamte außerstädtische Fläche der Bundesrepublik Deutschland sind gut 50 % als Freizeitgebiete nutzbar. Auf ihnen können Aktivitäten wie Wandern, Spielen, Sport ausgeübt werden.

Der ländliche Raum gliedert sich in intensiv und extensiv genutzte Kulturlandschaften, die unterschiedlich stark mit naturbetonten Landschaftselementen (vgl. Abschnitte 3.2, 4.3, 5.4) durchsetzt sind. Echte Naturlandschaften finden sich in der Bundesrepublik Deutschland nicht mehr. Der ländliche Raum wird aufgrund seiner Ausstattung unterschiedlich gut für die Freizeitnutzung angenommen. Die traditionell bevorzugten Gebiete konzentrieren sich in den Alpen, an den Küsten und in den Mittelgebirgen.

Von der Gesamtfläche der Bundesrepublik Deutschland sind 1,06 % als Naturschutzgebiete und 26 % als Landschaftsschutzgebiete geschützt (vgl. Abschnitt 4.3). Die als Naturparke ausgewiesene Fläche beträgt etwa 22 %; darin ist ein Teil der Naturschutz- und Landschaftsschutzgebietsflächen mit enthalten. Zusätzlich gibt es noch 0,1 % Nationalparkfläche, die vom Schutzstatus her den Naturschutzgebieten gleichgesetzt werden kann. Während Landschaftsschutzgebiete und Naturparke vom Gesetz her für die Erholung geeignet sein sollen, gilt dies nicht für die Naturschutzgebiete, denen ein eindeutiger Vorrang für die Erhaltung und den Schutz der Natur eingeräumt wurde.

Erholungs- und Freizeitaktivitäten finden auf diesen Flächen statt, die aufgrund der in § 1 (1) BNatSchG genannten Kriterien Schutz, Pflege und Entwicklung der Tier- und Pflanzenwelt und der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft ausgewählt wurden und die deswegen hohe Attraktivität und Eignung besitzen. Naturschutzgebiete (sowohl außerhalb als auch innerhalb von Naturparken), Landschaftsschutzgebiete, Naturparke und Nationalparke werden inzwischen durch Erholungs- und Freizeitaktivitäten so beanspurcht, daß man generell schon von Überlastung sprechen kann2). Besonders in Naturschutzgebieten kommt es zu unüberwindlichen Zielkonflikten zwischen Naturschutz und Erholungsnutzung und vielfach zur irreversiblen Zerstörung der Schutzobjekte. Hauptbelastungsprobleme treten durch die Inanspruchnahme und Schädigung offener Gewässer und Uferbereiche, verursacht durch Baden, Bootfahren, Surfen, Angeln, und Beanspruchung und Schädigung von seltenen Trocken- und Halbtrockenrasen, verursacht durch Picknick, Lagern, Spielen, Befahren, Reiten, Modellfliegen u. a. m., auf (vgl. hierzu auch H. 38, 39 und 50 der Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege). Besonders in Landschaftsschutzgebieten traten in den letzten Jahren vermehrt Probleme, beispielsweise durch den Bau von Golfplätzen, durch die Genehmigung von Motocrossrennen oder den Skilanglauf, auf.

Auch der nicht im Sinne des BNatSchG unter Schutz gestellte ländliche Raum wird für Zwecke der landschaftsgebundenen Erholung genutzt, soweit er sich eignet, sei es aufgrund guter Infrastruktur (z. B. Freizeitzentren, Sportzentren) oder besonderer landschaftlicher Attraktivität. Ein besonderes Problem, das aber auch in Naturparken besteht, stellt der Ausbau von Ferien- und Wochenendhäusern dar,

OPASCHOWSKI, Horst (1985): Freizeit und Umwelt. Der Konflikt zwischen Freizeitverhalten und Umweltbelastung. Ansätze für Veränderungen in der Zukunft. B-A-T Schr.-R. zur Freizeitforschung, Bd. 6

<sup>2)</sup> In einer Untersuchung der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (Untersuchung zur Belastung der Landschaft durch Freizeit und Erholung in ausgewählten Räumen, Schr.-R. f. Landschaftspflege und Naturschutz, H. 15, 1977) wird festgestellt, daß mehr als 50 % aller Naturschutzgebiete durch Freizeitaktivitäten in Anspruch genommen werden. In fast jedem 6. Naturschutzgebiet führen Trittbelastung, Boden- und Wasserverschmutzung, Unruhe oder Pflanzenentnahme zu nachhaltigen, d. h. mehrjährigen Störungen. Die Belastungen sind besonders hoch, wenn eine gute Erreichbarkeit aus den Verdichtungsgebieten oder die Nähe von Erholungsschwerpunkten gegeben sind. Das Untersuchungsergebnis hat bis heute seine Gültigkeit nicht verloren.

der an vielen Stellen Natur und Landschaft — insbesondere das Landschaftsbild — beeinträchtigt. Es ist zu befürchten, daß die im neuen Baugesetzbuch enthaltenen Bestimmungen diese Situation noch verschlimmern.

#### 4 Rahmenbedingungen und Vorgaben

#### 4.1 Sozioökonomische Vorgaben1)

#### Bevölkerungsentwicklung

Von 1978 bis zum Jahresende 1985 hat die Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland insgesamt gesehen um 309 000 Einwohner abgenommen. Die natürliche Bevölkerungsentwicklung (Geburten/Sterbefälle) zeigte eine Abnahme um ca. 760 000 Personen. Dies wird allerdings durch Einwanderungen von außen um ca. 450 000 Personen bis 1981 teilweise ausgeglichen. Von 1982 bis 1984 wanderten jedoch 343 000 Personen mehr aus als gleichzeitig einwanderten.

Regional betrachtet verläuft die Bevölkerungsentwicklung unterschiedlich. Vor allem die großen Kernstädte verloren im Zeitraum von 1978 bis 1985 fast 700 000 Einwohner. Im ländlichen Umland und in den ländlich geprägten Regionen stagniert dagegen die Bevölkerungsabnahme. Bestimmend für die Bevölkerungsentwicklung sind hier jedoch die Wanderungen.

Die von der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung vorgelegten Prognosen gehen davon aus, daß die Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2000 weiterhin rückläufig sein wird. Der jetzige Trend — Abwanderung aus den Kernstädten, Zuwanderung in die günstig zu den Städten gelegenen Teile des ländlichen Raumes — wird bestehen bleiben. Besonders problematisch werden die Änderungen in der Altersstruktur der Gesamtbevölkerung sein: Im Jahr 2000 werden die Einwohner im Alter von 15 bis unter 25 Jahren von 1982 mit 10,3 Mio. auf 6,5 Mio. zurückgehen; die Zahl der über 60jährigen wird von 1982 mit 12,2 Mio. auf 14,1 Mio. Einwohner ansteigen — eine Umkehrung der derzeitigen Verhältnisse ist also zu erwarten.

#### Arbeitsplatzentwicklung

Aufgrund der Arbeitsplatzentwicklung im Zeitraum 1978 bis 1986 ist nicht zu erwarten, daß sich kurzfristig an der regionalen Verteilung des Arbeitsplatzangebotes Entscheidendes ändern wird. In allen Regionen der Bundesrepublik Deutschland war bis 1980 eine Arbeitsplatzzunahme zu verzeichnen. Seitdem geht die Zahl der Arbeitsplätze zurück, während die Anzahl der erwerbsfähigen Einwohner noch zunimmt. Im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland hat die Zahl der Arbeitsplätze für abhängig Beschäftigte bis 1986 um 760 000 abgenommen. Dabei sind insgesamt gesehen die ländlichen Regionen noch am geringsten von diesem Arbeitsplatzrückgang betroffen.

Es gibt ein ausgeprägtes Süd-Nord-Gefälle in der Arbeitsplatzentwicklung. Mit der Zunahme der Beschäftigungsprobleme öffnet sich die Schere in der Arbeitsplatzentwicklung zwischen den Regionen weiter, insbesondere zwischen ländlichen und strukturstarken Regionen einerseits und strukturschwachen altindustriallsierten Verdichtungsregionen andererseits. Die Beschäftigtenentwicklung verläuft im tertiären Sektor erheblich günstiger als im sekundären Sektor. Allerdings reicht diese positive Entwicklung in fast keiner Region aus, um die Arbeitsplatzverluste des sekundären Sektors auszugleichen. Nach dem Aufstau der Strukturprobleme in der Landwirtschaft wird die Abnahme der Arbeitsplätze in der Zukunft stärker ausfallen als im letzten Jahrzehnt.

Die regionalen Unterschiede im Arbeitsplatzangebot für potentiell Erwerbsfähige, Personen im Alter von 15 bis unter 65 Jahren, haben sich kaum verändert. Vor allem in den strukturschwachen Verdichtungsregionen schlägt die ungünstige Arbeitsplatzentwicklung durch. In den ländlich geprägten Regionen reicht auch die relativ günstige Arbeitsplatzentwicklung nicht aus, um die überproportional gestiegene Nachfrage auszugleichen. Dies ist auf die nachrückenden geburtenstarken Jahrgänge zurückzuführen. Nach wie vor sind die Erwerbsmöglichkeiten in den dünn besiedelten ländlichen Regionen am ungünstigsten.

#### Arbeitsmarktentwicklung

Die ungünstige Arbeitsplatzentwicklung nach 1980 führte in Verbindung mit der Zunahme der Anzahl der Erwerbsfähigen in allen Regionen zu einem starken Anstieg der Arbeitslosigkeit. Die Arbeitslosenquote hat in den ländlichen Regionen von 5,0 auf 11,7 % zugenommen. 1984 begann eine gewisse konjunkturelle Erholung, die die Entwicklung der Arbeitslosigkeit zum Stagnieren brachte. Problemgruppen wie "Dauerarbeitslose" und "ältere Arbeitslose" treten in den ländlichen Regionen nicht überdurchschnittlich auf.

Die regionalen Unterschiede im Hinblick auf die Arbeitslosigkeit sind erheblich. Die Arbeitslosigkeit konzentriert sich auf folgende Gebiete: Küstenregionen, Ostfriesland, Ruhrgebiet, Saarland, westliches Rheinland-Pfalz, ostbayerische Grenzregionen. Mit der 1980 einsetzenden Zunahme der allgemeinen Beschäftigungsprobleme hat sich dieses regionale Verteilungsmuster nachhaltig verstärkt. Auch hinsichtlich der Dauerarbeitslosigkeit ist ein deutliches Süd-Nord-Gefälle festzustellen. Sie konzentriert sich jedoch auf die Montangebiete. Die Arbeitslosigkeit in den peripheren ländlichen Regionen (z. B. Ostfriesland, bayerischer Grenzraum, bayerisches Voralpenland) ist stark saisonal geprägt.

#### Ausbildungsmarktentwicklung

In den meisten ländlichen Regionen gibt es zu wenig betriebliche Ausbildungsplätze. Sie sind in den ländlichen Regionen und im ländlichen Umland deutlich geringer als die Zahl der Schulabgänger und führen häufig zur Arbeitslosigkeit junger Menschen. Die Arbeitslosigkeit hat seit 1979 am stärksten in den Regionen zugenommen, die ohnehin schon überdurchschnittlich stark von Arbeitslosigkeit betroffen sind. Seit 1983 ist ein leichter Rückgang der Anzahl der jüngeren Arbeitslosen zu verzeichnen.

Unzureichende und unbefriedigende berufliche Ausbildungsmöglichkeiten sind die Hauptgründe für die Abwanderung junger Menschen aus den ländlichen Räumen.

#### Infrastrukturversorgung

Die Bedeutung von materieller wirtschaftsnaher Infrastruktur ist für Standortentscheidungen von Betrieben unbestritten. Dem wird durch den Ausbau neuer Informations- und Kommunikationstechniken durch die Deutsche Bundespost nachfrageorientiert Rechnung getragen, wobei mit den großen Zentren begonnen wird. Die ländlichen Regionen sind hiermit noch unterversorgt.

Die Infrastruktureinrichtungen machen den Wohn- und Freizeitwert einer Region aus und sind für das Wohnstandort-

<sup>1)</sup> Die nachfolgenden Angaben entstammen einer 1987 aktualisierten Materialzusammenstellung der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung für das gemeinsame Symposium der Akademie für Raumforschung und Landesplanung und der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung "Die Entwicklung des ländlichen Raumes" am 4./5. Nov. 1986 in Unna und auf Schloß Cappenberg

verhalten qualifizierter Arbeitskräfte von Bedeutung. Vielerorts ist ein befriedigendes Ausstattungsniveau erreicht, andererseits gibt es unübersehbare Disparitäten. Die Standortnachteile des ländlichen Raumes nehmen durch den Rückzug der Bahn aus der Fläche zu.

Während der Anschlußgrad der Bevölkerung an die zentrale Wasserversorgung überwiegend ausreichend ist, gibt es beim Anschluß der Haushalte und Siedlungen an Kläranlagen noch erhebliche Defizite. Sie sind jedoch die wesentliche Grundvoraussetzung für eine wirksame Abwasserbehandlung und damit für eine Verbesserung der Gewässergüte. Insbesondere in dicht besiedelten Gebieten muß aus ökologischen und aus Gründen der Reinhaltung der Gewässer ein möglichst vollständiger Anschluß erreicht werden. 1979 waren etwa 80 % der Gesamtbevölkerung mit ihren Haushalten an öffentliche Kläranlagen angeschlossen; 1983 waren es etwa 86 %. Die regionalen Anschlußgrade schwanken allerdings sehr stark; in einigen ländlichen Regionen lagen sie 1983 noch unter 70 %. Für die Umweltwirksamkeit dieser Maßnahmen ist jedoch die Qualität der Kläranlagen (mechanisch und biologisch als 2. Reinigungsstufe) entscheidend; dazu sagen die Zahlen leider nichts aus.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß in den meisten ländlichen Regionen in einer Entfernung von 30—60 Minuten Fahrzeit ein ausreichendes Angebot an Infrastruktureinrichtungen zur Verfügung steht.

#### 4.2 Agrarpolitische Rahmenbedingungen

Die künftigen Perspektiven für die europäische und deutsche Landwirtschaft werden entscheidend durch die Überschüsse auf den EG-Agrarmärkten bestimmt. Trotz der bislang ergriffenen Maßnahmen (Quotenregelung bei Milch, Einstieg in eine restriktive Agrarpreispolitik) ist die Dynamik des Produktionswachstums bislang ungebrochen. Nach wie vor liegen die Zuwachsraten der landwirtschaftlichen Produktion insgesamt über 2 % p. a. und gehen damit um ein Vielfaches über das Nachfragewachstum hinaus.

Bei der ansonsten kontrovers geführten Diskussion über die Neuausrichtung der EG-Agrarpolitik besteht weitgehende Übereinstimmung in dem einen Punkt, daß eine Abschwächung des Produktionszuwachses unausweichlich geworden ist. Unterschiedliche Vorstellungen bestehen jedoch über die Wege und Maßnahmen, durch die dies geschehen soll.

Vor allem unter ökologischen Gesichtspunkten wird es als wünschenswert angesehen, die weitere Zunahme der Produktionsintensität generell zu begrenzen und die Landwirtschaft in allen ländlichen Räumen zu erhalten (vgl. z. B.: Sachverständigenrat für Umweltfragen, 1985: Umweltprobleme der Landwirtschaft). Ein solcher Weg würde jedoch weitgehende staatliche Eingriffe in die Landwirtschaft und die Dispositionen der Landwirte erforderlich machen, da den Grundtendenzen der Marktkräfte entgegenzusteuern wäre. Dieser Weg wäre daher nur mit einer großen politischen Eingriffsintensität durchsetzbar. Man müßte

- entweder den Einsatz von ertragssteigernden Betriebsmitteln durch staatliche Verordnung kontingentieren bzw. bestimmt Betriebsmittel verbieten oder
- die ertragssteigernden Betriebsmittel um mehrere 100 % (beim derzeitigen Agrarpreisniveau etwa in Größenordnungen von 400—600 %) durch die Erhebung von Abgaben verteuern,

um eine Abschwächung des Produktionszuwachses zu erreichen.

Dieses hätte weitgehende Konsequenzen für die räumliche Verteilung der landwirtschaftlichen Produktion innerhalb

der EG und für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Landwirtschaft zu Folge. Es ist daher kaum zu erwarten, daß man sich in der EG auf diesen Weg zur Abschwächung des Produktionszuwachses wird einigen können. Eher ist es denkbar, daß man bei weiter zunehmenden Nitratproblemen versuchen wird, durch eine begrenzte Verteuerung von Stickstoff auf eine Verminderung der Düngung hinzuwirken. Dieses würde jedoch die Ertragsentwicklung nicht wesentlich beeinflussen können.

Wenn man diese Möglichkeit ausschließt, verbleiben nur die beiden folgenden Grundalternativen der EG-Agrarpolitik zur Bremsung des Produktionszuwachses:

- Staatlich verordnete Mengenbeschränkungen (durch Absatzquoten, obligatorische Flächenstillegungen udgl.) mit der Zielsetzung, auf diese Weise die Überschüsse zu begrenzen und die Voraussetzungen für eine aktive Agrarpreispolitik zu verbessern. Dieser Weg wird schon seit langem bei Zucker und seit 1984 bei Milch beschritten und wird derzeit von einigen Seiten auch bei Getreide in die Diskussion gebracht.
- Eine restriktiv ausgerichtete Agrarpreispolitik mit ergänzenden Maßnahmen zur Förderung der Faktoranpassung (Arbeit und Boden) und sozialen Absicherung. Dieses ist die Grundausrichtung der Agrarpolitik, auf die die EG-Kommission außerhalb der Bereiche Milch und Zucker setzt und der der EG-Ministerrat mit den Agrarpreisbeschlüssen der letzten Jahre weitgehend gefolgt ist.

Bei Milch ist mit dem Einstieg in das Quotensystem eine Grundentscheidung gefallen, die das Geschehen in diesem Bereich auf lange Zeit bestimmen wird. Bei Getreide steht die Entscheidung über die künftige Politikausrichtung noch aus. Die EG-Kommission und der EG-Ministerrat setzen derzeit mehrheitlich auf eine restriktive Preispolitik und ergänzende Maßnahmen. Bei einer weiteren Zuspitzung der Haushaltsprobleme sind jedoch auch direkte staatliche Eingriffe (Absatzquoten, obligatorische Flächenstillegungen) nicht auszuschließen, obwohl Quotenregelungen auf dem Getreidemarkt sehr viel schwieriger durchzuführen sind und noch wesentlich weitergehende Konsequenzen nach sich ziehen würden als bei Milch.

Wenn man von einer weiteren Ausdehnung direkter staatlicher Mengeneingriffe absieht, wird eine deutlich restriktive Agrarpreispolitik, insbesondere im Bereich Getreide, erforderlich sein. Denn fast alle der sonst erwogenen Maßnahmen sind eher zu realisieren, wenn die Getreideproduktion weniger wettbewerbsstark ist. Dieses gilt für

- die Nutzung von Flächen für Zwecke des Biotop- und Artenschutzes, des Boden-, Klima- und Grundwasserschutzes.
- die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung,
- die Umwidmung landwirtschaftlicher Flächen für andere Zwecke (Anbau von nachwachsenden Rohstoffen, forstliche Nutzung),
- den alternativen Landbau und
- die "Stillegung" landwirtschaftlicher Nutzflächen (Grünbrache und dgl.).

Obwohl die beiden vorgenannten Grundalternativen unter agrar-, wirtschafts-und gesellschaftspolitischen Aspekten sehr unterschiedlich zu beurteilen sind, würden sich die folgenden gemeinsamen Konsequenzen ergeben:

- Fortbestand einer hohen Produktionsintensität auf einem Teil der landwirtschaftlichen Nutzfläche und
- Ausscheiden eines erheblichen Teils der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzfläche aus der intensiven landwirtschaftlichen Produktion.

Überschlagsrechnungen und differenziertere Prognosen führen zu einem Flächenfreisetzungsbedarf von landwirtschaftlicher Nutzfläche in der EG in einer Größenordnung von 20—25 % bis zum Ende der 90er Jahre, wenn ein weiterer Anstieg der Produktionsüberschüsse in der EG vermieden werden soll.

Die regionale Verteilung der freigesetzten Flächen würde je nach den eingesetzten politischen Mitteln zur Produktionsdrosselung sehr unterschiedlich ausfallen:

- Bei einer drastisch restriktiven Agrarpreispolitik würden sich die Flächenanpassungen überwiegend an den ungünstigeren Produktionsstandorten vollziehen. Durch Sonderprogramme für benachteiligte Gebiete könnte man diese Tendenz abschwächen, aber wohl nicht aufhalten.
- Bei einer gemäßigt restriktiven Preispolitik und Flächenstillegungsmaßnahmen würden sich je nach deren Ausgestaltung sehr unterschiedliche regionsspezifische Auswirkungen ergeben.
- Bei direkten staatlichen Interventionen (z. B. obligatorische Brache) hinge die r\u00e4umliche Verteilung der freigesetzten Fl\u00e4chen v\u00f6llig von der Ma\u00dbnahmenausgestaltung ab.

Die am 15. Juni 1987 erlassene EG-Verordnung (Nr. 1760/87) im Bereich der Agrarstrukturen und zur Anpassung der Landwirtschaft an die neuen Marktgegebenheiten sowie zur Erhaltung des ländlichen Raumes gibt für die Bundesrepublik Deutschland einen größeren Spielraum für die Berücksichtigung von Anliegen, die die Erhaltung eines leistungsfähigen Naturhaushaltes zum Ziel haben, wie z. B.

- für die Schaffung von Biotopverbundsystemen, die sich über die gesamte Agrarlandschaft erstrecken,
- für die Schaffung größerer ökologischer Ausgleichsflächen, die nur unter sehr weitgehenden Auflagen landwirtschaftlich genutzt oder naturbelassen werden sollen (dieses wohl überwiegend an den ungünstigen Produktionsstandorten),
- für die Renaturierung und Neuschaffung von gefährdeten oder unterrepräsentierten Biotopen oder
- für den alternativen Landbau (Nahrungserzeugung mit ökologisch angepaßten Methoden).

Diese Vorstellungen lassen sich um so leichter finanzieren und agrarpolitisch umsetzen, je niedriger die Agrarpreise und Bodenrenten für landwirtschaftliche Nutzung sind. Die Flächen hierfür werden zur Verfügung stehen.

#### 4.3 Natur- und Umweltschutz

Aufgrund des Bundesnaturschutzgesetzes vom 20. Dezember 1976 gehört es zu den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. daß

- 1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
- 2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- 3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind. Dies betrifft auch unmittelbar die Entwicklung des ländlichen Raumes.

Es muß als eine wesentliche Fortentwicklung des deutschen Naturschutzrechts herausgestellt werden, daß das Bundesnaturschutzgesetz und die entsprechenden Landesgesetze den "Eingriffen in Natur und Landschaft" einen besonderen Paragraphen (§ 8 BNatSchG) gewidmet haben. Nach allen vorliegenden Erfahrungen gehen Eingriffe in Natur und Landschaft in erster Linie von Fachplanungen aus, wie Verkehrswirtschaft, Wasserwirtschaft, Bergbau, Energiewirtschaft, Abfallwirtschaft, Verteidigung, Land- und Forstwirtschaft. Besonders schwerwiegende Eingriffe werden von der Intensivlandwirtschaft verursacht.

Jahrhundertelang bestimmte der Landwirt, seitdem er den Wald gerodet und das Land unter den Pflug genommen hatte, durch eigene körperliche Arbeit, unterstützt von Zugtieren und einfachem Gerät, das Bild und die Struktur vieler Landschaften, die wir - soweit sie noch erhalten sind als bäuerliche Kulturlandschaften zu schätzen wissen. Unter dem Zwang der technisch-industriellen Entwicklung ist die moderne Landbewirtschaftung erheblich intensiviert worden. Die Arbeit des Landwirtes ist heute durch Mechanisierung und Einsatz chemischer Mittel, Spezialisierung und industrieartige Produktionsmethoden gekennzeichnet. Dies kann nicht ohne Auswirkungen auf Bild und Struktur der Kulturlandschaft bleiben und muß Konflikte mit dem Naturund Umweltschutz hervorrufen. Der Einsatz moderner Maschinen auf großen Flächen, auf denen zugleich regelmäßig Mineraldünger und Schädlings- und Unkrautbekämpfungsmittel (Pestizide und Herbizide) eingesetzt werden, und die Ausbringung von oft nicht bedarfsgerechten großen Güllemengen aus der Massentierhaltung auf die Felder gehen einher mit zunehmender Beseitigung von Flurgehölzen und anderen naturbetonten Landschaftsbestandteilen. Diese Vorgänge vollzogen sich in Gebieten mit guten Böden besonders rasch, weil man diese unbedingt vollständig nutzen und unter den Pflug nehmen wollte. Nicht selten geschah dies in der Vergangenheit im Zuge der Flurbereinigung, die es als ihre vornehmliche Aufgabe ansah, die durch Realteilung bedingte Gemengelage und die zersplitterten Parzellen zu großen Flurstücken zusammenzulegen, die ohne Hindernisse mit modernen Maschinen bearbeitet werden können. So sind in vielen Fällen Terrassen mit ihren bepflanzten Absätzen, Feldhecken und Knicks, Restwälder und Vogelschutzgehölze, Baumgruppen und Einzelbäume beseitigt und Feuchtgebiete entwässert, Wasserläufe verrohrt und Feldraine aufgehoben worden, um Produktionsstelgerungen zu erzielen.

Diese für den Naturhaushalt problematischen Eingriffe in die natürliche Umwelt konnten nicht ohne Folgen bleiben. Die Zahl der ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten ist auffallend angestiegen; Mitverursacher ist die intensivierte Landbewirtschaftung, weil hierdurch viele schutzwürdige Biotope beseitigt oder tiefgreifend geschädigt worden sind (vgl. Abschnitt 3.4). Eine reich gegliederte Kulturlandschaft mit vielfältigen Strukturen, wie Gehölzen, Gewässern, Relief etc., weist mit 500—700 Gefäßpflanzenarten einen höheren Artenbestand auf als eine Naturlandschaft mit ihren 250—450 Arten; in intensiv bewirtschafteten Landschaften aber können heute nur noch 200—350 Arten nachgewiesen werden (Bezugseinheit: 25 km²)¹).

Trotz der problematischen Entwicklung zur intensiv genutzten Kulturlandschaft sollten wir nicht übersehen, daß wir erfreulicherweise noch immer in unserem Lande ökologisch ausgewogene bäuerliche Kulturlandschaften aufweisen können. Es seien hier nur die restlichen Knick- und Heckenlandschaften in Schleswig-Holstein und im Münsterland, die terrassierten Gäuheckenlandschaften Südwestdeutschlands und die Tegernseer Baumhäge im Alpenvorland wie

ELLENBERG, Heinz (1979): Straßen und Straßenverkehr in ökologischer Sicht. In: Verkehr, Umwelt, Zukunft, hrsg. v. Daimler Benz AG

auch die mit Schutzpflanzungen, Wege- und Uferpflanzungen sowie Vogelschutzgehölzen, Hofpflanzungen, Koppelbäumen und Restwäldern gegliederten Landschaften in vielen Tal-, Hügel- und Mittelgebirgsgebieten der Bundesrepublik Deutschland genannt. Es gilt als vordringliche Aufgabe, diese noch verbliebenen Kulturlandschaften zu erhalten und zu pflegen sowie die auch hier nicht zu üersehenden Gefährdungen auszuschließen.

Ein Problem besonderer Art für den Natur- und Umweltschutz ist die "Landwirtschaftsklausel" in den §§ 1, 8, 15 und 22 des Bundesnaturschutzgesetzes (hiernach dient die "ordnungsgemäße" Land- und Forstwirtschaft in der Regel den Zielen des Gesetzes, wie auch eine "ordnungsgemäße" land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung nicht als Eingriff in Natur und Landschaft anzusehen ist) sowie die entsprechenden Bestimmungen in den Landesnaturschutzgesetzen, worauf der Deutsche Rat für Landespflege bereits ausführlich in seiner Stellungnahme zur "Analyse und Fortentwicklung des neuen Naturschutzrechts in der Bundesrepublik Deutschland" (Heft 36/1981) sowie auch in den Stellungnahmen "Landespflege und landwirtschaftlich intensiv genutzte Gebiete" (Heft 42/1983) und "Warum Artenschutz?" (Heft 46/1985) hingewiesen hat; sie wirkt sich grundsätzlich sogar schädlich aus für die Ausweisung von Schutzgebieten und damit den Arten- und Biotopschutz.

Die Bezeichnung "ordnungsgemäße" Landwirtschaft in § 1 Abs. 3 und § 22 Abs. 3 wie auch die einschränkende Formulierung "im Sinne dieses Gesetzes" in § 8 Abs. 7 lassen bereits erkennen, daß der Landwirtschaft nicht schlechthin ein verbindlicher Vorrang einzuräumen ist, sondern nur unter bestimmten Voraussetzungen; d. h. die Landwirtschaftsklausel kann nur begrenzt wirksam werden. Das ist insofern verständlich, als die landwirtschaftliche Nutzung sehr unterschiedlich ausgeübt und durchaus einen Eingriff in Natur und Landschaft bedeuten kann (vgl. Abschnitt 3.4).

Durch die Landwirtschaftsklausel sind erhebliche Konflikte zwischen Landwirtschaft einerseits und Naturschutz und Landschaftspflege andererseits vorprogrammiert. Deshalb sollte die Landwirtschaftsklausel aus dem Naturschutzrecht — sowohl aus dem Bundesnaturschutzgesetz als auch aus den entsprechenden Landesgesetzen — herausgenommen werden. Sollte dies in der bevorstehenden Novellierung des BNatSchG noch nicht berücksichtigt werden, so müßte der Begriff "ordnungsgemäße Landwirtschaft" eindeutig definiert, zumindest aber ein Negativkatalog derjenigen Maßnahmen aufgestellt werden, die nicht als "ordnungsgemäße Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft und damit als mögliche Eingriffe in Natur und Landschaft anzusehen sind".1)

#### 5 Derzeitige Aktionsbereiche, Maßnahmen und Instrumente

#### 5.1 Reduktion der Umweltbelastungen an Intensivstandorten

Die oben beschriebenen negativen Auswirkungen intensiver Landwirtschaft erfordern dringende Änderungen in Richtung auf eine größere Umweltverträglichkeit. Landwirtschaft kann als umweltverträglich bezeichnet werden²), wenn

- die Bodenerosion verhindert und die Erhaltung typischer Landschaftselemente gesichert wird,
- die wildlebenden Tier- und Pflanzenarten und wertvolle Biotope und Landschaftselemente nach den Erfordernissen des Arten- und Biotopschutzes gesichert werden,

- durch Art und Intensität der Bewirtschaftung die Bodenstruktur, die Bodenbiologie und die Bodenfruchtbarkeit nachhaltig gesichert werden,
- durch landwirtschaftliche T\u00e4tigkeit das Grundwasser und die Oberfl\u00e4chengew\u00e4sser nicht befastet werden,
- ihre pflanzlichen und tierischen Produkte frei von schädlichen Rückständen und Kontaminationen sind,
- Geruchs- und Lärmbelästigungen vermieden werden und die Luft nicht mit Schadstoffen belastet wird,
- die Erholungsfunktionen für eine naturnahe Erholung erhalten bleiben.

Zur Erreichung einer solchen umweltverträglichen Landwirtschaft wäre es vorteilhaft, wenn die Zahl der Betriebe mit naturnahen Anbaumethoden zunähme.

Dies ist aber aufgrund der derzeitigen agrarpolitischen und agrarstrukturellen Situation in kürzerer Zeit nicht zu erwarten. Um jedoch eine schnelle Entlastung der Umwelt zu erreichen, muß darauf hingewirkt werden, daß der konventionelle Landbau schnellstmöglich umweltschonendere Verfahren entwickelt und einsetzt, z. B. im Hinblick auf Bodenbearbeitung, Düngung, Sorten- und Fruchtfolgewahl, Schonung und Förderung von Nützlingspopulationen u. a.

Die Instrumente des Wasser- und Abfallrechts mit den dazugehörigen Verordnungen müssen verstärkt dazu eingesetzt werden, Gefährdungen durch Ansteigen des Nitratgehaltes im Grundwasser als Folge nicht sachgemäßer Düngung und Gülleausbringung auszuschließen. Dazu wird angeregt, in Zusammenhang mit der Ausweisung von Wasserschutzgebieten nach dem Wasserhaushaltsgesetz verbindliche Düngepläne mit konkreten Bestimmungen über Art, Ausmaß und Zeitpunkt der Aufbringung von Düngemitteln aufzustellen. Für die landwirtschaftlichen Flächen außerhalb von Wasserschutzgebieten ist es notwendig, daß die landwirtschaftliche Beratung mehr Einfluß auf die Düngepraktiken nimmt, insbesondere unter Berücksichtigung der Bodenund Klimaverhältnisse. Ein besonderes Problem stellt die Gülleausbringung dar, die regional zu Boden-und Grundwasserbelastungen führt. Es ist daher notwendig, schärfere Regelungen über das Aufbringen und die Verwendung der Gülle einzuführen.

Zur Vermeidung von weiteren Kontaminationen des Bodens, des Wassers und der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und zum Schutz von Tier- und Pflanzenarten und ihrer Lebensräume ist es erforderlich, künftig weniger Pflanzenbehandlungsmittel zu verwenden als bisher. Viele der von ihnen ausgehenden langfristigen Wirkungen (vor allem Langzeitwirkungen und Auswirkungen auf die Ökosysteme) sind nicht hinreichend erforscht und bekannt. Daher müssen die Ökotoxikologischen Prüfungen im Rahmen der Zulassung weiter entwickelt und verschärft werden. Wichtig wäre auch eine gezieltere Anwendung dieser Mittel aufgrund von verbesserten Prognosen über den Auftrittstermin der Schaderreger, über die Schadenswahrscheinlichkeit und die Defi-

<sup>1)</sup> Ein Arbeitsausschuß des Deutschen Rates für Landespflege unter Vorsitz von Prof. Dr. Stein hat bereits im Jahr 1986 Vorschläge für eine dementsprechende Änderung des BNatSchG ausgearbeitet. Sie ergänzen den Dritten Abschnitt des Gesetzes ("Allgemeine Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen") mit allgemeinen und besonderen Betriebspflichten der Land- und Forstwirtschaft und legen dar, was als Eingriff in Natur und Landschaft anzusehen ist. Die Vorschläge können der Anlage 1 entnommen wer-

<sup>2)</sup> Abschlußbericht der Projektgruppe "Aktionsprogramm Ökologie" — Argumente und Forderungen für eine ökologisch ausgerichtete Umweltvorsorgepolitik, Bundesministerium des Innern, 1983, oder: Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1985): Umweltprobleme der Landwirtschaft

nition von Schadensschwellen. Insgesamt sind die Forschungsanstrengungen im Bereich des integrierten Pflanzenschutzes zu intensivieren.

Durch die heute üblichen intensiven Bodenbearbeitungsverfahren können die Makrofauna der Bodenoberfläche und der oberen Bodenschicht und z. T. auch die Mikrofauna und flora des Bodens geschädigt werden. Durch die schweren landwirtschaftlichen Bearbeitungsgeräte wird die Bodenstruktur erheblich gestört und damit die natürliche Leistungsfähigkeit der Böden verschlechtert. Über die landwirtschaftliche Beratung sollte auf diese Gefährdungen hingewiesen und über bereits erprobte Verfahren einer konservierenden Bodenbearbeitung informiert werden.

Der durch Wasser und Wind verursachten Bodenerosion in einigen Regionen der Bundesrepublik Deutschland muß durch Schutzmaßnahmen, die sowohl kulturbautechnische als auch landschaftsgestaltende Funktion haben, entgegengewirkt werden. Hierzu gehören auch die Anlage von Schutzpflanzungen, ggf. auch von Terrassen, und die Wahl von Bewirtschaftungsweisen, die den jeweiligen standörtlichen Gegebenheiten angepaßt sind.

Dem durch die Landwirtschaft verursachten Arten- und Biotopverlust kann nur begegnet werden, wenn in verstärktem Maße landwirtschaftliche Flächen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Verfügung gestellt werden. Die derzeit in Diskussion befindliche Flächenextensivierung stellt einen Ansatz in dieser Richtung dar.

## 5.2 Extensivierungsprogramme in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland

Die in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland bislang praktizierten Extensivierungsprogramme für die Landwirtschaft (vgl. Anlagen 2—4) bieten eine Chance, den noch vorhandenen Bestand an Tier- und Pflanzenarten und ihre Lebensstätten zu stabilisieren und einen weiteren Artenrückgang aufzuhalten. Gleichzeitig tragen sie zur Existenzsicherung landwirtschaftlicher Betriebe bei.

Bei diesen Extensivierungsprogrammen geht es darum, daß mittels vertraglicher Regelungen den Landwirten Nutzungsausfallentschädigungen für Extensivierungsmaßnahmen gezahlt und gezielte Biotopfpflegemaßnahmen honoriert werden. Extensivierung bedeutet dabei z. B. weniger Einsatz von Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln, Mähen oder Beweiden nur zu bestimmten Jahreszeiten, gezielte Bodenbearbeitung, Bewirtschaftungsauflagen im Hinblick auf den Fruchtanbau, Umstellung von Ackerland auf Grünland u. a. m.. Die Extensivierungsförderungen sind aus Naturschutzsicht günstig zu beurteilen, da die Kombinationsmöglichkeiten verschiedener Maßnahmen die Schaffung von Biotopverbundsystemen (vgl. 4.4) erleichtern und insbesondere diejenigen Biotope erhalten werden können, die ihre Entstehung der landwirtschaftlichen Nutzung verdanken. So können in angepaßten Extensivierungsstufen beispielsweise die Erhaltung und Pflege großflächiger Biotope (Grünlandflächen, Umwandlung von Ackerland in Grünland) und auch die Sicherung kleiner Strukturen (z. B. Ackerrandstreifen, Feuchtgebiete, Gehölze) gefördert werden. So positiv das Vorhandensein dieser Extensivierungsprogramme zunächst erscheint, bleibt doch anzumerken, daß sie agrarpolitisch gesehen nur wenig Bedeutung haben. Mit den vorhandenen Mitteln kann nur ein geringer Teil landwirtschaftlicher Flächen extensiv bewirtschaftet werden. Die Langfristigkeit vieler Programme ist nicht gewährleistet; es wird keine Erfolgskontrolle durchgeführt. Insgesamt ist festzustellen, daß eine umfassende, langfristige Konzeption für die Extensivierung fehlt. Für die Aufstellung einer solchen Konzeption ist die konstruktive Zusammenarbeit von Landwirtschaft und Naturschutz erforderlich.

Künftige Extensivierungsmaßnahmen sollten auch in agrarischen Intensivgebieten durchgeführt werden, obwohl hier wesentlich höhere finanzielle Mittel erforderlich sind. Geeignete Flächen für Extensivierungsmaßnahmen sollten auf der Grundlage der in allen Bundesländern vorliegenden Biotopkartierung, der Artenschutzprogramme, spezieller Einzeluntersuchungen, vorliegender Landschaftsplanungen u. a. m., aus denen sich die Dringlichkeit des Schutzes von Arten und ihren Lebensräumen ableitet, ausgewählt werden. Diese Maßnahmen können sich jedoch nur dann effektiv auf den Naturschutz auswirken, wenn langfristig ihre Finanzierung sichergestellt ist, was bisher nicht der Fall ist.

Abschließend ist festzustellen, daß mit Extensivierungsmaßnahmen die anstehenden Naturschutzprobleme nur in Teilbereichen gelöst werden können; ein wirkungsvoller Naturschutz muß sich auf die Gesamtfläche der Bundesrepublik Deutschland beziehen.

#### 5.3 Zur Nutzung freifallender Flächen<sup>1</sup>)

Unter dem Zwang, die derzeitige Überschußproduktion des landwirtschaftlichen Sektors zu reduzieren wird derzeit — neben den Extensivierungsprogrammen — auch die Möglichkeit von "Flächenstillegungen" diskutiert. Etwa 20—25 % der landwirtschaftlichen Flächen sollen möglicherweise in den nächsten Jahren aus der Bewirtschaftlung herausgenommen und anders genutzt oder umgewidmet werden. Es bieten sich an:

- Umwidmung von Flächen für den Biotop- und Artenschutz
- Aufforstung von Flächen
- Umwidmung von Flächen für Erholung und Freizeit
- Nutzung f
  ür schnellwachsende agrarische Rohstoffe.

Umwidmung von Flächen für den Biotop- und Artenschutz

Wie bereits erwähnt, benötigt der Naturschutz zur Sicherung der Arten und ihrer Lebensstätten Einzelbiotope, Sonderstandorte und Biotopverbundsysteme, die die Gesamtfläche der Bundesrepublik Deutschland überziehen. Grundlagen darüber, welche Flächen dafür vorrangig zu sichern und zu entwickeln sind, liegen in Form von Biotopkartierungen, Artenschutzprogrammen u. a. m. vor. Auch liegen gesicherte Erkenntnisse und Erfahrungen darüber vor, wie schutzwürdige Biotope zu pflegen sind (Biotopmanagement). Der Rat äußerte sich zu diesen Fragen bereits ausführlich in seinen Stellungnahmen "Integrierter Gebietsschutz" (Heft Nr. 41/1983) und "Warum Artenschutz?" (Heft Nr. 46/1985).

Es ist sinnvoll, bereits im Vorfeld von geplanten Flächenstillegungen ein Konzept für den Biotop- und Artenschutz zu entwickeln. Dieses sollte einmal von der Erhaltung und erforderlichen Vernetzung des noch vorhandenen Bestandes an intakten Biotopen ausgehen. Zum anderen ist besonders bei kulturlandschaftlich bedingten Biotopen eine Wiederherrichtung bzw. Neuschaffung (z. B. Rodung verbuschter ehemaliger Trockenrasen, Schließung von Dränungen ehemaliger Quellsümpfe etc.) von Flächen erforderlich, um den Artenrückgang aufzuhalten. Diese Biotope (z. B. Kalk- und Silikatmagerrasen) sind an bestimmte extensive Flächenbewirtschaftungsformen gebunden, die im Rahmen der Förde-

Vgl. hierzu auch: Gemeinsame Empfehlung der Landesanstalten/ -ämter für Umwelt, Naturschutz und Landschaftspflege zur Berücksichtigung von Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Extensivierung und Flächenstillegung im Bereich der Landwirtschaft, in: Natur und Landschaft, 62, (1987), H 2

rung von Extensivierungsmaßnahmen ermöglicht werden könnten.

Viele der zu sichernden Biotope können für längere Zeit sich selbst überlassen werden. Andere müssen regelmäßig extensiv oder in Abständen von mehreren Jahren auf der Grundlage von Pflegeplänen bearbeitet werden. Um wieder zu naturnahen Ufergehölzen zu kommen, muß das Weidevieh aus den entsprechenden Bereichen zurückgenommen werden, da der Viehtritt eine der wesentlichen Ursachen für zerstörte oder gestörte Ufervegetation ist.

Die mit naturnahen oder natürlichen Vegetationsbeständen ausgestatteten Flächen sollten weitgehend im Besitz der bäuerlichen Landwirtschaft verbleiben. Durch die Bindung an den Besitz lassen sich landwirtschaftliche Betriebe eher erhalten, als wenn alle Flächen von der öffentlichen Hand erworben und die Landwirte oder auch landwirtschaftliche Betriebszusammenschlüsse und Maschinenringe diese Flächen als "Dienstleistungsbetriebe" bewirtschaften.

Für den Nutzungsentzug und die erschwerte Bewirtschaftung sind öffentliche Mittel bereitzustellen, wie es in fast allen Bundesländern in steigendem Umfang geschieht.

Die Bewirtschaftung der Flächen bedeutet für den Landwirt eine gewohnte Arbeit, er kann hier seine eigenen Geräte und Maschinen weiter einsetzen.

Der Einsatz landwirtschaftlicher Betriebe sollte der Neugründung von Pflegebetrieben in der Hand der Gemeinden oder Landkreise immer vorgezogen werden. Einigkeit besteht bei allen darin, die bäuerliche Landwirtschaft mit ihrer hohen Sozialfunktion und als Bewirtschafter unserer vielfältigen Landschaftsräume zu sichern.

Grundsätzlich richtig ist der von allen Bundesländern in den letzten Jahren beschrittene Weg, landwirtschaftliche Betriebe für naturnähere Bewirtschaftungsformen aus erhöhten Finanzmitteln im Umweltschutz zu entschädigen. Beispiele hierfür sind:

- Übernahme großer naturschutzwürdiger Bereiche aus der Landwirtschaft in den Besitz der öffentlichen Hand (Programm zur Sicherung überregional bedeutsamer Flächen des Bundes),
- finanzielle Ausgleichszahlungen für extensivere Nutzungsformen wie Wiesenbrüterprogramme, Ackerrandstreifen- und Bracheprogramme,
- Einsatz landwirtschaftlicher Betriebe für eine naturschutzgerechte Bewirtschaftung großer Landschaftsteile (Modell Lange Rhön).

Die Verstärkung dieser Maßnahmen liefert einen wichtigen Beitrag auch zur notwendigen Reduzierung der Produktion selbst, wenn diese Flächen bisher in Landschaftsräumen mit ungünstigen landwirtschaftlichen Ertragsbedingungen liegen.

Diese Maßnahmen können aber auch Finanzmittel freisetzen, die heute zur Erosionsbekämpfung oder zum Bodenschutz notwendig sind und die ebenfalls mit steigenden Millionenbeträgen finanziert werden müssen.

Bemerkenswert ist das zunehmende Engagement der Landwirte selbst. Sie spüren die Auswirkungen einer Verarmung ihrer Flächen an naturnahen und natürlichen Bestandteilen und sind in den letzten Jahren — unterstützt durch staatliche Hilfe — zunehmend bereit, diesen Prozeß aufzuhalten. So haben sich in verschiedenen Gebieten Landwirte zu Landschaftspflegeverbänden zusammengeschlossen. Die hierbei getroffenen Maßnahmen zeigen schon nach kurzer Zeit positive Auswirkungen für den Arten- und Biotopschutz.

In der Anlage 5 sind Maßnahmen zusammengefaßt, die zur Sicherung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit der Naturgüter notwendig sind. Einzelne der aufgeführten Maßnahmen werden durch die Naturschutzprogramme der Bundesländer heute bereits mit hohen Zuschüssen gefördert. Sie stellen einen wichtigen Einkommensausgleich für die Landwirtschaft dar. Dieser Weg muß konsequent fortgesetzt werden.

Es muß erwähnt werden, daß im Hinblick auf die diskutierten Flächenumwidmungsmaßnahmen vorrangig Flächen mit ungünstigen Ertragsbedingungen — meist in den Mittelgebirgslagen — betroffen sein werden, und daß in den agrarischen Intensivgebieten nur begrenzt Flächen für Biotopverbundsysteme frei werden. Damit käme es — bei allen positiven Auswirkungen, besonders in Zusammenhang mit den unter 5.2 behandelten Extensivierungsmaßnahmen zu einer ungleichmäßigen Verteilung von Schutz- und Nutzflächen, was den ökologischen Zielsetzungen nur teilweise entsprechen würde.

#### Aufforstungen von Flächen

Eine weitere Möglichkeit der Umwidmung landwirtschaftlicher Flächen stellt die Überführung in Wald dar. Dies kann durch gezielte Aufforstung oder durch Verzicht auf Pflege, das heißt im Wege der Sukzession, erfolgen. Schließlich ist auch eine kurzumtriebige Bestockung mit schnellwachsenden Baumarten (s. auch S. 46) denkbar. Aus ökologischer Sicht ist allerdings die Aufforstung von Flächen für die Holzproduktion positiver zu beurteilen als der Anbau von Rohstoffen für mechanische oder technische Zwecke, denn es muß befürchtet werden, daß durch den notwendigen Technisierungsgrad (Ernteverfahren) bei der Produktion nachwachsender Rohstoffe wieder neue Belastungen (z. B. Bodenverdichtung) entstehen.

Während in agrarischen Intensivgebieten die Aufforstung von stillzulegenden Flächen grundsätzlich zu begrüßen ist, muß in Gebieten mit hoher Bewaldungsdichte im Genehmigungsverfahren ein strenger Maßstab angelegt werden, um dafür Sorge zu tragen, daß schutzwürdige Biotope erhalten und Aufforstungen in das Landschaftsbild durch Flächenform, Baumartenwahl und Waldrandgestaltung in positiver Weise eingefügt werden.

Grundsätzlich ist auch bei produktionsorientierten Aufforstungstypen (mit hohen Nadelholzanteilen) auf einen Mindestanteil geeigneter Mischbaumarten (z. B. Birke, Aspe, Roterle) zu achten.

Wenn die Aufforstung als Alternative im Rahmen der Flächenumwidmung über marginale Größenordnungen hinauskommen soll, dann sind zeitlich befristete finanzielle Überbrückungshilfen notwendig, um die Landwirte bei den mit der Aufforstung verbundenen Investitionen und bei anschließenden Einkommensausfällen zu unterstützen. Die Höhe der Subventionen wird wesentlich mitbestimmen, in welchem Umfang landeskulturell wünschenswerte Auflagen (z. B. Laubholzanteil, Waldrandgestaltung etc.) im Genehmigungsverfahren durchgesetzt werden können.

#### Umwidmung von Flächen für Erholung und Freizeit

Stillzulegende Agrarflächen könnten auch für Zwecke der Erholung und Freizeit umgewidmet werden. Hierfür sollte aber die Eignung in Form von Umweltverträglichkeitsprüfungen untersucht werden. Es ist sorgfältig zwischen den Ansprüchen des Naturschutzes und der Landschaftspflege und der Bedeutung der in Frage kommenden Flächen für Biotopverbundsysteme einerseits und den Ansprüchen der Erholung andererseits abzuwägen. Um durch Erholungsund Freizeitnutzung überlastete Gebiete zu entlasten, kann

auf bestimmten umzuwidmenden Flächen sicher einer Erholungsnutzung entsprochen werden. Allerdings sollten bevorzugt nur extensive, naturbezogene Erholungsformen zugelassen werden.

Nutzung für schnell wachsende agrarische Rohstoffe

Unter "schnell nachwachsenden agrarischen Rohstoffen" werden der Ausbau und die Gewinnung von nicht der Ernährung dienenden Pflanzen für technische Zwecke (z. B. zur Herstellung von Bioalkohol, Gewinnung von pflanzlichen Ölen als Treibstoff oder als technische Schmiermittel) verstanden.

Es ist zu befürchten, daß der Anbau dieser für chemische und technische Zwecke zu verwendenden Rohstoffe in seinen Auswirkungen der modernen Intensivlandwirtschaft ähnlich ist und die gleichen negativen Begleiterscheinungen, wie sie unter Abschnitt 3.4 aufgeführt werden, aufweist. Zur Zeit werden in der Bundesrepublik Deutschland erste Erfahrungen mit dem Anbau dieser nachwachsenden Rohstoffe gesammelt. Es ist daher zu fordern, daß diese Erfahrungen vor der Realisierung großflächigen Anbaus im Sinne einer Umweltverträglichkeitsprüfung ausgewertet werden. Dabei sind Aussagen zu treffen hinsichtlich der Fruchtfolge, der Behandlung von nicht verwendbaren Restbeständen (Abfälle), der Notwendigkeit des Einsatzes von Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln, der Belastung der Böden, der Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und der Auswirkungen auf Tier- und Pflanzenarten und ihre Lebensstätten. Der Anbau von Pflanzenarten für technische Zwekke muß sich mit den Regeln einer umweltschonenden Landwirtschaft vereinbaren lassen.

#### 5.4 Anlage von Biotopverbundsystemen

In früheren Jahren waren die Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in bezug auf die Landwirtschaft besonders auf den Schutz der Kulturpflanzen überhaupt wie auch des Bodens gegen Abtrag durch Wasser und Wind abgestellt; dies führte zur Anlage von Wind- und Bodenschutzpflanzungen und auch zu ganzen Schutzpflanzungssystemen, die unsere Kulturlandschaften gliederten. Das Ziel dieser Maßnahmen war, die landwirtschaftlichen Kulturen zu schützen und die Erträge zu sichern. Im Zuge der Intensivierung der Landbewirtschaftung wurde wenig Wert auf Schutzpflanzungen gelegt. Viele Pflanzungen dieser Art wurden — teils auch im Zuge der Flurbereinigung — beseitigt. Die Folge waren nicht selten Bodenerosionen durch Oberflächenwasser und Wind sowie Schäden an den Kulturpflanzen durch Austrocknung und Auswinterung.

Heute ist ein deutliches Bestreben des Natur- und Umweltschutzes erkennbar, von Baum und Strauch ausgeräumte Kulturlandschaften wieder zu durchgrünen und zu gliedern. Dabei gewinnt die Anlage von ganzen Biotopverbundsystemen eine steigende Bedeutung. In den vergangenen Jahren wurden in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland Biotopkartierungen durchgeführt. Damit wurden die ökologisch bedeutsamen Biotope ermitteit und kartenmäßig erfaßt; dies ist eine Voraussetzung für ihren Schutz und ihre Erhaltung. Der Erfolg aber ist von weiteren Maßnahmen abhängig, zu denen zunächst einmal ihre Berücksichtigung in allen raum- und landschaftsbezogenen Planungen gehört. Darüber hinaus aber muß die derzeitige isolierte Lage vieler Biotope mit seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten durch Biotopverbund aufgehoben werden, was vor allem für viele Tiere eine Voraussetzung für ihr Überleben ist. Naturbetonte Biotope, die für den Artenschutz eine besondere Bedeutung haben, sollen durch linienförmige Pflanzungen und Grünstreifen untereinander verbunden werden, d. h. es muß ein ausreichendes "Biotop-Verbundsystem"

aufgebaut werden. Hierfür sind vor allem standortgemäße Gehölzpflanzungen entlang von Wasserläufen, Böschungen, Straßen, Wegen und — soweit erforderlich — auch entlang von Flurstücksgrenzen und Waldrändern geeignet.

Als streng geschützte Naturschutzgebiete (§ 13 BNatSchG) sollten in Zukunft aufgrund von Forderungen erfahrener Landschaftsökologen 3-4 % (anstatt z. Z. 1,06 %) der Bundesfläche ausgewiesen werden. Die im Bundesgebiet z. Z. mit etwa 26 % ausgewiesenen Landschaftsschutzgebiete (§ 15 BNatSchG) sind mit einem großen Anteil in ihrem Schutzstatus als unbefriedigend zu bezeichnen, weil hier sehr häufig Ausnahmegenehmigungen die Regel geworden sind1). Es wird als dringend erforderlich erachtet, daß zumindest 10-12 % der derzeitigen Landschaftsschutzgebiete in Ihren Verordnungen so geändert werden, daß ein ausreichender Schutz im Interesse von Naturschutz und Landschaftspflege gewährleistet ist; die geltenden gesetzlichen Regelungen lassen dies zu. Zusätzlich sollte die im Naturschutzrecht enthaltene Kategorie "Geschützte Landschaftsbestandteile" (§ 18 BNatSchG) mehr als bisher durch Ausweisung von linienförmigen Grünstreifen auch als Beitrag zu einem wirksamen Biotopverbundsystem angewen-

Die Landwirtschaft kann durch vertragliche Regelungen in die Pflege einbezogen werden. Darüber hinaus sollten die Naturschutzgebiete nach Möglichkeit mit öffentlichen Mitteln angekauft und ggf. Naturschutzverbänden übereignet oder anvertraut werden, die dann die Pflege übernehmen könnten; auch hieran könnten Landwirte gegen Honorierung, d. h. einkommenswirksam, beteiligt werden.

Die Pflanzungen eines Biotop-Verbundsystems können so angelegt werden, daß sie zumindest in Teilbereichen auch die Aufgabe von Schutzpflanzungen für die Landwirtschaft übernehmen können. Sie schützen den Boden gegen Abtrag durch Wind und Wasser, sie verhindern zu starke Wasserabgabe (Verdunstung) des Bodens und der Kulturpflanzen und erhöhen die Taubildung und die relative Luftfeuchtigkeit. Außerdem werden durch die Herabminderung der Windgeschwindigkeit die Faktoren Kohlensäure, Luft- und Bodenwärme vorteilhaft beeinflußt. Die Summe der einzelnen verbesserten Klimafaktoren ergibt eine Verbesserung der gesamten Wachstumsbedingungen. Der Ertrag der Kulturen und die Ertragssicherheit werden erhöht.

Als geeignetes Instrumentarium für die Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im ländlichen Raum sind die Landschaftsplanung und die Flurbereinigung hervorzuheben. Die Landschaftsplanung - Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan und Landschaftspflegerischer Begleitplan - ist nach dem geltenden Naturschutzrecht das Instrumentarium, das die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege verwirklichen soll, zu denen die nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, der Pflanzen- und Tierwelt sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft gehören. Im einzelnen soll der Landschaftsplan gemäß § 6 BNatSchG den vorhandenen Zustand von Natur und Landschaft und seine Bewertung nach den festgelegten Zielen sowie den angestrebten Zustand von Natur und Landschaft mit den erforderlichen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen darstellen.

Der noch immer festzustellende Mangel an Landschaftsplänen ist offensichtlich in den ungenügenden rechtlichen Voraussetzungen begründet. Der Verzicht auf durchgreifende bundesrechtliche Bestimmungen über die Verbindlichkeit

Vgl. hlerzu: ROSENSTOCK, Arnulf E. (1981): Das Landschaftsschutzgeblet als Steuerungsmittel in der Planung. In: Nutzungsbeschränkungen in Landschaftsschutzgebieten; Hrsg.: Arbeitsgemeinschaft beruflicher und ehrenamtlicher Naturschutz

sowohl in § 5, aber auch vor allem in § 6 BNatSchG, hat erhebliche Nachteile für die Klarheit, Bestimmtheit, Einheitlichkeit und damit letzten Endes für die Wirksamkeit der landesrechtlichen Verbindlichkeit zur Folge.

Der Landschaftsplan soll zwar aufgrund des BNatSchG die Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege darstellen, die Vorgabe dieser Ziele ist aber in erster Linie eine Aufgabe der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen politischen Gremien unter Zuarbeitung der jeweiligen Behörden. Diese Trennung der Aufgaben, also der Festlegung der Ziele einerseits und ihre Umsetzung in der Planung andererseits, muß zwangsläufig zu den Schwierigkeiten führen, die sich in der bisherigen Aufstellung von Landschaftsplänen niederschlagen. Da nach den derzeit vorliegenden rechtlichen Grundlagen in allen Flächenländern der Bundesrepublik Deutschland die Gemeinden zuständig sind (in Nordrhein-Westfalen die Kreise für die kreisangehörigen Gemeinden), muß nach Lösungen gesucht werden, die den Aufgaben der Landschaftspläne nach § 6 BNatSchG gerecht werden. So sollte sichergestellt werden, daß

- die Gemeinden vor der Aufstellung oder Änderung der Bauleitpläne einen vollständigen Landschaftsplan gemäß § 6 Abs. 2 aufstellen,
- die zuständige Behörde für Naturschutz und Landschaftspflege an der Aufstellung beteiligt wird und mit dem Inhalt einverstanden ist,
- der Inhalt des Landschaftsplanes in größtmöglichem Umfang in den Flächennutzungsplan und, soweit möglich, in die Bebauungspläne übernommen wird,
- die nicht in die Bauleitpläne übernommenen Bereiche und Maßnahmen von den Gemeinden als verpflichtende Aufgabe in Zusammenarbeit mit der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde umgesetzt werden und
- die Gemeinden zur Durchführung landschaftspflegerischer Maßnahmen und zu ihrer Flächensicherung stärker mit öffentlichen Mitteln ausgestattet werden.

Die mehrfach angesprochene notwendige Herausnahme bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen aus der Produktion wird zukünftig die Umsetzung von Landschaftsplänen erheblich verstärken, wie Beispiele aus allen Bundesländern zeigen.

Das seit dem 1. Juli 1987 geltende neue Baugesetzbuch hat die Möglichkeiten und Aufgaben der Gemeinden im Naturund Umweltschutz verstärkt. Bei der problematischen Haushaltslage vieler Gemeinden müssen aber zukünftig verstärkt Mittel des Bundes und der Bundesländer für diese Aufgaben zur Verfügung stehen, die wohl nur durch Umschichtungen innerhalb ihrer Haushalte aufgebracht werden können.

Auch der Flurbereinigung ist für die Sicherung, Wiederherstellung, Pflege und Entwicklung einer geordneten Kulturlandschaft und damit des ländlichen Raumes ein hoher Stellenwert beizumessen. In der Vergangenheit hat die Flurbereinigung negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Erscheinungsbild der Landschaft gehabt. Sie kann heute die Möglichkeit nutzen, Flurbereinigungsverfahren durchzuführen, die den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dienen.

In keiner Fachplanung können sich die Inhalte von vorgegebenen Landschaftsprogrammen, Landschaftsrahmenplänen und Landschaftsplänen so niederschlagen wie in der Flurbereinigung, d. h. Bestandsaufnahme, Bewertung, Maßnahmen und Ziele können in den Landschaftspflegerischen Begleitplan integriert und für das Verfahren ausgewertet werden. Soweit für eine Gemarkung, für die ein Flurbereinigungsverfahren vorgesehen ist, noch kein Landschaftsplan

erarbeitet und verabschiedet wurde, sollte ein solcher vor Beginn des Verfahrens aufgestellt werden.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan hat im Flurbereinigungsgesetz in der Fassung vom 16. März 1976 in § 41 eine gesetzliche Grundlage erhalten, und zwar als Teil des Wegeund Gewässerplanes. Darüber hinaus ist in § 37 des Gesetzes, der die Neugestaltung des Flurbereinigungsgebietes behandelt, u. a. festgesetzt, daß die Flurbereinigungsbehörde bei der Durchführung der Maßnahmen vor allem auch den Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung und einer geordneten städtebaulichen Entwicklung, des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, der Erholung wie auch der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes Rechnung zu tragen hat.

Die Zusammenarbeit zwischen der Flurbereinigung und der gemeindlichen Landschaftsplanung ist zu verstärken. Wie in einigen Bundesländern durch verbindliche Richtlinien bereits geregelt, sollte immer vor einem Flurbereinigungsverfahren ein gemeindeübergreifender Flächennutzungsplan mit Integration der Ergebnisse des Landschaftsplanes vorgelegt werden.

Besonders vorbildlich ist hier die bayerische Flurbereinigungsverwaltung: Vor jedem Flurbereinigungsverfahren werden durch qualifizierte Landschaftsarchitekten und Ökologen flächendeckende Kartierungen der Vegetation und Tierwelt in Ergänzung der vorliegenden Biotopkartierung durchgeführt. Auf der Grundlage dieser flächendekkenden Landschaftsbewertung werden die durch das Flurbereinigungsverfahren ausgelösten Landschaftseingriffe beurteilt und die notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festgelegt.

Angesichts der Freisetzung großer landwirtschaftlicher Flächen gibt das Flurbereinigungsverfahren die Möglichkeiten, die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege auf großen Flächen durchzusetzen. Auch die jetzt vorgesehenen Flächenstillegungs- bzw. -umwidmungsmaßnahmen (Abschn. 5.3) können mit Hilfe der Flurbereinigung räumlich koordiniert und unter Berücksichtigung ökologischer Erfordernisse geplant und durchgeführt werden.

#### 5.5 Funktionsfähigkeit des ländlichen Raumes

Der historische natürliche Zusammenhang zwischen der Stadt und ihrem Umland — dem ländlichen Raum — hat sich in den letzten Jahrzehnten entscheidend verändert. Bis zum Anfang dieses Jahrhunderts waren die Städte wirtschaftlich entscheidend von der Qualität und Größe ihrer ländlichen Räume abhängig.

Mit der Konzentration der Wirtschaftskraft in den städtischen Räumen ist diese Beziehung immer stärker zu Lasten des ländlichen Raumes verlorengegangen. In der Nähe der Ballungszentren müssen die ländlichen Räume zunehmend Probleme der Städte übernehmen und belasten damit ihre eigene Umweltqualität: Zu erwähnen sind Verkehrsstraßen, Abfallstoffe, Gewässerbelastungen, Immissionen im Lufthaushalt und im Boden, der Grundlage der bäuerlichen Landwirtschaft (vgl. auch Abschnitt 3.1).

In der Strukturpolitik werden die ländlichen Räume oft als "Ergänzungsraum" nur in ihrer Beziehung zur Stadt gewertet, ihre eigenständige Funktion wird zu wenig als Qualität gesehen. Bei der Sicherung der Funktionsfähigkeit des ländlichen Raumes geht es vor allem um die Sicherung und Wiederherstellung

- der natürlichen Leistungsfähigkeit der Naturgüter Wasser, Boden, Luft, Klima, Pflanzen- und Tierwelt und
- um die Erhaltung des durch die traditionelle Landwirtschaft bestimmten Landschaftsbildes.

Die natürliche Umwelt, die bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts bei der extensiveren Landwirtschaft ihre Vielfalt und Stabilität erhalten konnte, wird heute mit der ständig intensiveren Landbewirtschaftung in weiten Bereichen zerstört.

Mit zunehmendem Wachstum der großen Städte soll der ländliche Raum — neben seiner ursprünglichen Funktion, der Bereitstellung von Nahrungsmitteln — zunehmend andere Funktionen übernehmen:

- Zusammenhängende Talauen und Waldgebiete (Filterfunktion, Verdünnung der Schadstoffkonzentration) regenerieren die über den Städten belastete Luft, bilden die Schutzgebiete der Trinkwassergewinnung, die Abflußbereiche der Hochwässer;
- viele l\u00e4ndliche R\u00e4ume sind heute zu bevorzugten Feierabend- und Wochenenderholungsgebieten ihrer nahegelegenen St\u00e4dte geworden; die Naturparke haben diese Entwicklung systematisch geordnet.

Die Städte sind heute weit mehr als früher auf diese Umweltfunktionen (Ausgleichsfunktionen) ihres ländlichen Umlandes angewiesen, wenn sie ihre Lebensqualität erhalten und, was bei den meisten Städten vordringlich ist, wieder verbessern wollen.

Der Funktionswandel des ländlichen Raumes muß zu einem neuen Verständnis zwischen Stadt und Land führen: Der ländliche Raum muß auch in Zukunft die unersetzbaren Funktionen für den städtischen Raum übernehmen, muß aber selbst in seiner natürlichen Qualität verbessert werden, um diese Funktionen auch nachhaltig zu sichern.

Mit der Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen, der Pflege einer artenreichen Kulturlandschaft und der Stärkung des ländlichen Raumes hat die bäuerliche Landwirtschaft heute eine für jede Region unersetzbare Aufgabe.

Diese landeskulturellen Aufgaben der Landwirtschaft können nicht abgegolten werden durch einen höheren Preis für landwirtschaftliche Produktion — mit der damit verbundenen Intensivierung landwirtschaftlicher Flächen würden die Umweltbelastungen weiter steigen.

Seit jeher stehen Stadt und Land in einem engen Wechselverhältnis. Das bedeutet aber nicht, daß nur der ländliche Raum Wohlfahrtswirkungen zu erbringen hat; sie müssen von der gesamten Gesellschaft honoriert werden.

Die Landwirtschaft ist auf einen finanziellen Ausgleich angewiesen, wenn sie auf mögliche Ertragssteigerungen zugunsten des Natur- und Umweltschutzes verzichten muß. Für diese neue Partnerschaft zwischen Landwirtschaft, Umwelt- und Naturschutz gibt es in allen Bundesländern erfolgversprechende Ansätze (vgl. z. B. Abschnitte 5.2, 5.3).

Die verstärkten Umweltaufgaben des ländlichen Raumes erfordern eine flächendeckende Landschaftsplanung in allen Gemeinden. Nur so können die differenzierten Standorte mit ihren für Natur- und Umweltschutz wichtigen Funktionen innerhalb einer Gemeinde systematisch gesichert und entwickelt werden.

Mit den inzwischen in allen Bundesländern vorliegenden oder noch zu erarbeitenden Arten- und Biotopschutzprogrammen liegen die ökologischen Grundlagen für die Bewertung des Naturhaushalts vor. Sie müssen auf regionaler und kommunaler Ebene in verbindliche Pläne umgesetzt werden.

Dazu ist eine umfassende flächendeckende Bodenordnung notwendig, wie sie allein im *Flurbereinigungsgesetz* möglich ist. Dafür müssen verstärkt öffentliche Mittel für den Ankauf und die Zusammenlegung ökologisch wertvoller Flächen als Schutzgebiete bereitgestellt werden. Solche Ge-

biete können auch von der Landwirtschaft gepflegt und entwickelt werden.

Die großen Flächen im Besitz von Bund, Ländern und Gemeinden sind — ggf. im Tausch mit landwirtschaftlich genutzten Flächen bäuerlicher Eigentümer — verstärkt in diese neuen Aufgaben einzubringen.

Alle Eingriffsplanungen im ländlichen Raum durch Wasserund Straßenbau, Bodenabbau und Deponie dürfen nur auf der Grundlage stufenweise entwickelter Umweltverträglichkeitsprüfungen — auf unterschiedlichen Ebenen der Landschaftsplanung — bewertet und genehmigt werden.

Mit der differenzierten Landnutzungsplanung kann die Funktionsfähigkeit des ländlichen Raumes gesichert und eine neue Qualität im Zusammenleben zwischen Stadt und Land entwickelt werden.

#### 5.6 Funktionsfähigkeit der ländlichen Siedlung

Viele ländliche Siedlungen haben in der Vergangenheit ihre Funktionsfähigkeit nicht nur wegen des offenkundigen Funktionswandels eingebüßt, sondern auch wegen des oft sachzwanghaften Glaubens daran, "daß der Fortschritt in der Steigerung zu immer mehr Größe, Weite, Breite und Beschleunigung liege, der uns eine lebensfeindliche Verkehrstechnik, eine lebensfeindliche Architektur, eine lebensfeindliche Nahrungs- und Genußmittelproduktion, eine lebensfeindliche Medizintechnik, eine lebensfeindliche Abfall- und Schadstoffbeseitigung eingetragen" hat1). Heute wird allenthalben der Verlust des "Kleinen" beklagt und aus der Rückkehr zum menschlichen Maßstab nicht allein in der Architektur der Wohngebiete, sondern auch bei Rathäusern, Schulen, Läden und Arbeitsstätten, bei den Einrichtungen des Verkehrs, der Energieversorgung und Entsorgung eine Verbesserung der Beziehungen des Menschen zur gebauten Umwelt ebenso wie zur natürlichen Umwelt erhofft. Tatsächlich hatte das Verschwinden der Qualität "klein" nirgendwo schwerwiegendere Folgen als in der Gestaltung der ländlichen Siedlung. Zur Anpassung der ländlichen Siedlungen an die Erfordernisse unserer Zelt steht den Gemeinden ein reiches Instrumentenarsenal zur Verfügung, dessen Einsatz gleichermaßen Mut, Kreativität und Durchstehvermögen von politischen Entscheidungsträgern und Verwaltung verlangt. Vereinfacht lassen sich die Bemühungen zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit ländlicher Siedlungen in folgende Forderungen kleiden:

- Erhaltung und Wiederbelebung der Wohnfunktion in Dörfern und Dorfkernen, um die Bewohner vom Abwandern abzuhalten.
- Bewahrung und Weiterentwicklung des baulichen Erbes als Kulturgut nicht allein von Denkmälern und schutzwürdigen historischen Ensembles, sondern der gesamten ländlichen Siedlungsstruktur, der Siedlungsformen, Wegenetze und landschaftstypischen Maßstäblichkeit,
- Reorganisation und Redezentralisation der sozialen Infrastruktureinrichtungen,
- Rücknahme egoistischer Ziele einzelner Fachpolitiken, insbesondere des Verkehrs- und des Wasserbaus, und bessere Abstimmung durch die gemeindliche Bauleitplanung oder die Flurbereinigung,
- mehr Spielräume und Finanzmittel für eigenverantwortlich zu regelnde Aufgaben der Gemeinden,
- Steigerung der Effizienz des Einsatzes öffentlicher Mittel
   durch flexiblere Anpassung der Fördersysteme an konkrete örtliche Situationen

STURM, Vilma (1979): Ansätze zu neuem Denken. In: Von Profitopolls zur Stadt der Menschen. Hrsg. Josef Lehmbruck und Wend Fischer, Die Neue Sammlung, München.

- durch bessere Beratung, Unterstützung und Motivation potentieller Akteure
- durch mehr, frühzeitige und kontinuierliche Bürgerund Betroffenenbeteiligung.

Ebenso vielfältig wie diese Perspektiven sind die Instrumente, die zu ihrer Realisierung zur Verfügung stehen, wenn sie nur zureichend genug und vor allem ganzheitlich angewendet würden. Schwerpunkte liegen dabei einerseits im Bereich der Bauleitplanung, andererseits im Bereich der Dorfentwicklung über die Pläne der Flurbereinigung.

#### 5.7 Erholung und Freizeit

Erholung und Freizeit zerstören heute durch verdichtete Bebauung, durch Überlastung der Verkehrswege an Wochenenden und zur Urlaubszeit, durch Lärm, Abfälle, Luftverunreinigung und Gewässerbelastung und durch die Beeinträchtigung von Fauna und Flora ihre eigenen Grundlagen. Die Übernutzung der Waldflächen durch den Erholungsverkehr in Nordrhein-Westfalen hat schon dazu geführt, über eine Zurücknahme des Betretensrechtes und die Einziehung von Wanderwegen nachzudenken. In einigen Ländern der Bundesrepublik Deutschland ist inzwischen damit begonnen worden, in den Regionalplänen ordnend auf die Entwicklung des Fremdenverkehrs einzuwirken (z. B. Schleswig-Holstein, Bayern, Baden-Württemberg).

Die Prognosen über die weitere Entwicklung von Erholung und Freizeit gehen davon aus, daß weitere Zuwachsraten bei Sportarten wie Radfahren (Mountainbikes für Crossfahrten), Wandern, Ski alpin, Skilanglauf, Reiten, Segeln, Surfen, Golf zu erwarten sind. Als Hauptursache hierfür wird der wachsende Lebensstandard angesehen. Es wird nicht erwartet, daß sich der Bevölkerungsrückgang in diesem Bereich mittelfristig auswirken wird.

Durch diese Tendenzen ergeben sich neue Anforderungen an die Planung für Erholung und Freizeit. Bisher sind Mittel zur Entwicklung des Fremdenverkehrs zum großen Teil aus der "Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der regiona-Ien Wirtschaftsstruktur" in die Regionen geflossen. Die Mittel sollten künftig so gelenkt werden, daß vermehrt neue Erholungsschwerpunkte entwickelt und die bisherigen entlastet werden. Diese neuen Erholungsschwerpunkte sollten mehr in die Nähe der Verdichtungsgebiete gelegt werden, um auch den Verkehr einzuschränken. Ferner sind auch innerhalb der Verdichtungsgebiete mehr Erholungsgebiete anzulegen, und die verstädterten Gebiete sind bewohnerfreundlicher zu gestalten. Beispiele sind die Städte Münster oder Erlangen, in denen gut geplante Radwegenetze attraktive Plätze schnell und umweltfreundlich erreichbar machen.

Zahlreiche Städte im Bundesgebiet haben in den letzten Jahren mit hohem Mitteleinsatz Radwegenetze ausgebaut. Damit konnte nach 5—7 Jahren der Anteil der Radfahrer am Gesamtverkehr erheblich gesteigert und der bisher immer noch ansteigende Trend des zunehmenden Pkw-Verkehrs etwas aufgehalten werden. Das 1987 abgeschlossene Modellvorhaben des Bundesumweltamtes "Fahrradfreundliche Stadt" weist diese Entwicklung an den untersuchten Städten deutlich nach.

Durch die Erschließung stadtnaher Landschaftsräume mit Radwegen sind in diesen Städten mit hohen Radfahreranteilen (bis zu 30 % am Gesamtverkehr) spürbare Veränderungen des Erholungsverhaltens in der Bevölkerung festzustellen. Die Menschen nutzen am Feierabend und Wochenende zunehmend das Fahrrad zu mehrstündigen bis ganztägigen Radtouren in die nähere Umgebung. Bürger aller Altersgruppen — vom Kleinkind bis zu älteren Menschen — schätzen

die hier gegebene Möglichkeit zu spontanen Entscheidungen, die ja das Freizeitverhalten auszeichnet.

Radwege mit wassergebundenen Wegedecken — also ohne versiegelnde Asphaltflächen — führen nicht zu einer neuen Verinselung der Landschaft und können bei einer auf die Naturausstattung abgestimmten Trassierung (Landschaftspläne) auch ohne Störung der Pflanzen- und Tierwelt sowie der landwirtschaftlichen Nutzungen geführt werden.

Mit dem in den letzten Jahren verstärkten fußgängerfreundlichen Ausbau innerstädtischer Straßen- und Platzräume und dem Radwegeausbau haben viele Städte ihre Erholungs- und Erlebnisqualität entscheidend verbessert. Das wird seit einigen Jahren auch deutlich in einer Umkehr der bisherigen Bevölkerungswanderung aus der Stadt in das nahe Umland zurück in die Stadt.

Der Ausbau großzügiger Radwanderwege hat sicherlich auch zu dem zunehmenden Trend zum Urlaub im eigenen Lande beigetragen. Zusammenhängende Radwegenetze in unseren bevorzugten Erholungsgebieten werden von den Gästen dieses Raumes, von Radfahrgruppen, ja sogar von eigenen Fremdenverkehrsprogrammen, zunehmend benutzt. So wird der über 160 km lange Altmühl-Radweg von der Quelle bei Burgbernheim bis zur Mündung der Altmühl bei Kelheim vom Frühjahr bis spät in den Herbst intensiv genutzt; in den Ferien sind es oft Hunderte von Radfahrern.

Die im Fränkischen noch typischen Dorfgaststätten blühen wieder auf. Der von mehreren Landkreisen gemeinsam ausgebaute Radwanderweg wird von vielen als die beste Investition zur Förderung des Fremdenverkehrs in den letzten Jahren bezeichnet.

Die im Rahmen der möglichen landwirtschaftlichen Flächenstillegung bzw. -umwidmung und -extensivierung freiwerdenden Flächen könnten auch zur Entflechtung des Erholungsverkehrs genutzt werden; allerdings setzt dies umfangreiche ökologische Untersuchungen (UVP) über ihre Eignung voraus. Möglicherweise könnten hier auch Mittel der "Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" genutzt werden. Bei der weiteren Planung und Ausweisung von Gebieten für Erholung und Freizeit sollte Grundsatz sein, besonders die Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete von allzu intensiver Erholungsnutzung zu entlasten.

Diese gutachtliche Stellungnahme des Deutschen Rates für Landespflege, die sich mit den Problemen einer umweltorientierten Entwicklung des ländlichen Raumes befaßt und entsprechende Empfehlungen enthält, wurde dem Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und dem Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten im Rahmen einer Pressekonferenz am 23. Februar 1988 übergeben. Im Anschluß daran wurde sie dem Bundespräsidenten als Schirmherrn des Rates, dem Bundeskanzler sowie den zuständigen administrativen und parlamentarischen Gremien des Bundes und der Länder mit der Bitte 
übersandt, von dem Inhalt Kenntnis zu nehmen und die 
Empfehlungen in ihren künftigen Entscheidungen zu ber
rücksichtigen.

Bonn-Bad Godesberg, den 23. Februar 1988

Der Sprecher:

(Prof. Dr. h. c. Kurt Lotz)

## Deutscher Rat für Landespflege

Arbeitskreisleiter: Prof. Dr. Erwin Stein

Betr.: Arbeitsausschuß "Landwirtschaftsklausel" des Deutschen Rates für Landespflege am 7. Februar 1986 — Vorschlag zur Ergänzung des Bundesnaturschutzgesetzes

Für den Fall des Fortbestehens der Landwirtschaftsklausel hat der Arbeitsausschuß folgende Ergänzungsvorschläge zum Bundesnaturschutzgesetz ausgearbeitet:

#### **Dritter Abschnitt**

Allgemeine Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

§ 7a

#### Allgemeine Betriebspflichten in der Land- und Forstwirtschaft

(1) Wer Pflanzenbau und Tierhaltung betreibt oder Wald bewirtschaftet, hat die pflegerischen und gestalterischen Maßnahmen in Anpassung an den Standort und die bewährte fachliche Praxis, soweit sie ökologisch vertretbar ist, vorzunehmen. Insbesondere gehören hierzu:

im Bereich der Landwirtschaft

- Überführung bestimmter Grünlandflächen von intensiver in extensive Nutzung,
- hinreichend vielseitige und weite Fruchtfolgen,
- Anlage von Feldrainen und Terrassen,
- eingeschränkte Anwendung von Pflanzenschutzmitteln nach dem Verfahren des integrierten Pflanzenschutzes.
- Pflegemaßnahmen in Trockenrasen und Heiden,
- betriebliche Verwertung landwirtschaftlicher Reststoffe,
- Beachtung, Erhaltung und Anlage von Pufferzonen neben ökologisch empfindlichen Bereichen,
- geeignete Bewirtschaftung zur Verhinderung der Bodenerosion (Konturpflügen, Terrassenanlage, Bodenbedeckung),
- erosionsverhütende Feldgestaltung und -bewirtschaftung;

im Bereich der Forstwirtschaft

- Wiederaufforstung von Kahlschlägen
- Aufforstung landwirtschaftlicher Grenzertragsböden, Brachflächen oder Ödländereien zur Verbesserung des Naturhaushaltes,
- Sorge für biologisch gesunden Waldaufbau an den Waldrändern,
- Ergänzung übermäßig verlichteten Waldbestandes.

#### § 7b Besondere Betriebspflichten

(1) Der Betreiber oder Bewirtschafter (§ 7a) hat die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um Belastungen der Schutzgüter (§ 1 Abs. 1 BNatSchG) abzuwenden oder, wo sie notwendig und unvermeidbar sind, sie so gering wie möglich zu halten, insbesondere durch Schonung der Pflanzen- und Tierwelt, naturbetonter Biotope, Erhaltung der Eigenart, Schönheit und Vielfalt von Natur und Landschaft und Begrenzung der Emissionen.

- (2) Soweit Regeln umweltschonender land-, forst- und fischereiwirtschaftlicher Nutzung entwickelt sind, ist der Betreiber verpflichtet, diese zu beachten.
- (3) Maßnahmen, die schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch und Tier oder auf Wasser, Boden, Luft, Tier- und Pflanzenarten haben, sind zu unterlassen.

Insbesondere sind zu vermeiden:

- Erosion von Boden durch Wasser und Wind,
- Verdichtung der Böden durch unsachgemäßen Maschineneinsatz,
- schädlicher Eintrag von Stoffen in Boden und Gewässer.
- Entwässerung von naturnahen Flächen wie z. B. Feuchtwiesen, Moore, Brücher, Auen, Quellmulden,
- Vernichtung von Flurgehölzen von landschaftsprägender und/oder ökologischer Bedeutung z. B. als Teil eines Biotopverbundsystems,
- überdimensionierte Erschließung.

#### 88

#### Eingriffe in Natur und Landschaft

(1) Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

Als solche Eingriffe gelten insbesondere:

- Vernichtung von naturnahen Landschaftsteilen und -bestandteilen, die für ihren Raum prägend sind oder besonderen Seltenheitswert haben,
- in Höhe und Ausmaß nicht vertretbare Aufschüttungen und Abgrabungen,
- Beseitigung, Zerstörung, Beschädigung und Veränderung sowie Abbrennen der Bodendecke naturnaher und extensiv bewirtschafteter Grünlandbestände,
- Entwässerung von Mooren, Sümpfen und Brüchern sowie die Beseitigung von Tümpeln und Weihern in einem den Naturhaushalt schädigenden Umfang,
- Veränderung der Beschaffenheit und Gestalt von Uferbereichen fließender und stehender Gewässer in einem den Naturhaushalt schädigenden Umfang,
- Umwandlung von Wald.
- (2) bis (6) unverändert.
- (7) Dem Satz 1 wird als Satz 2 angefügt: "§ 8 Abs. 1 Satz 2 bleibt unberührt."
- (8) und (9) unverändert.

#### Anlagen Nr. 2-4

Bei den Tabellen Nr. 2—4 handelt es sich um eine Zusammenstellung der derzeitig laufenden Extensivierungsprogramme in der Landwirtschaft, die von der Arbeitsgemeinschaft beruflicher und ehrenamtlicher Naturschutz (ABN) für ihre Veranstaltung "Anforderungen des Naturschutzes und der Erholungsvorsorge an Flächenextensivierung und Flächenstillegung" im Oktober 1987 als Unterlage angefertigt wurde und die sie dem Deutschen Rat für Landespflege freundlicherweise zur Wiedergabe zur Verfügung gestellt hat.

Für die Tabellen wurden folgende Unterlagen ausgewertet:

- Naturlandstiftung Hessen e. V. (1987): Naturschutzprogramme mit der Landwirtschaft (Symposiumsbericht und Katalog), in: Schriftenreihe Angewandter Naturschutz, Bd. 4
- EBEL, Friedhelm, HENTSCHEL, Armin (1987): Analyse und Wertung der Naturschutzprogramme einzelner Bundesländer,
   in: Arbeitsunterlagen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft e. V., Best.-Nr. F/87

Anlage 2 Naturschutzprogramme mit der Landwirtschaft (Programmtypen) in der Bundesrepublik Deutschland

Länder	Allg. Extensivierung	Grünlandprogramme	Ackerland- programme	Obstwiesen- programme	Landschaftspflege- incl. Biotop- vernetzungs- programme	Gewässer- programme
Baden Württemberg	Entschädigungsvereinbarungen zwischen Wasserwerksbetreibern und Grundeigentümern (— Ausgleichsmaßnahmen für Wasserschutzund Naturschutzgebiete)	Feuchtwiesen- programm Modell Ravensburg			Modellvorhaben     zur Biotop- vernetzung	
Bayern	Arbeitsintensvive     Viehhaltung     Weide-, Alm-,     Alpwirtschafts-     programm	Erschwernis- ausgleich bei Feuchtflächen Wiesenbrüter- programm Programm für Mager- und Trocken- standorte	Acker- und Wiesenrand- streifen- programm		— Anpflanzung von Hecken, Feldgehölzen und rainen     — Landschaftspflegerichtlinien	
Berlin			Ackerrand- streifenprogramm		— Feldgehölz- programm	
Bremen		— Modell "NSG Borgfelder Wümmewiesen"				
Hamburg		Feuchtgrünland- programm     Schutzprogramm     Marschengräben	— Ackerwildkräuter- programm		— Hegezonen- programm	
Hessen		— Ökowiesen- programm — Grünland- programm	Ackerrand- streifen- programm		— Anpachtungs- programm für Biotopverbund	ā
Niedersachsen		Erschwernis- ausgleich für Dauergrünland in NSG	Grünbrache- programm      Ackerrandstrei- fenprogramm			
Nordrhein-Westfalen	Mittelgebirgs- programm	Feuchtwiesen- programm	<ul> <li>Ackerwildkräuter- programm</li> </ul>			
Rheinland-Pfalz		— Extensivierung von Dauer- grünland	— Ackerwildkraut- programm	Streuobstwiesen- programm		
Saarland	Ausgleichszulage für Landwirte in benachteiligten Gebieten Programm für alternative Landwirtschaft	— Grünland programm	Ackerschon- streifen- programm	— Streuobst- programm		
Schleswig-Holstein		Wiesenvögel- programm     Amphiblen- programm und 6 weitere Programme	Ackerwildkraut- programm     Bracheprogramm			— Amphibien- programm

Anlage 3a Grünlandprogramme/Übersicht

Länder	Bezeichnung des Programms	Zielsetzung	insges. erfaßte Fläche (1986)	Anzahi der Projekte (1986)	Anteil an Dauer- grünland- fläche	Mittlere Flächen- größe der Projekte	Finanz- ausstattung DM/Jahr (1986)	Beginn und Dauer des Programms
Baden- Württem- berg	Feuchtwiesen- programm Modell Ravensburg							
Bayern	Erschwernis- ausgleich bei Feuchtflächen	Erhaltung von Feuchtflächen durch naturschonende extensive Bewirtschaftung	6 000 ha	3 700	0,45 %	1,6 ha	1,88 Mio.	1983: unbefristet
	Wiesenbrüter- programm	Erhaltung von Wirtschaftswiesen als Lebensraum für bedrohte wiesenbrütende Vogelarten	5 100 ha	3 178	0,38 %	1,6 ha	2,3 Mio.	1982: unbefristet
	Programm für Mager- und Trockenstandorte	Erhaltung in charakteristischem Zustand durch extensive Nutzung	115 ha	61	0,009 %	1,9 ha	80 000,—	1986: unbefristet
Bremen	Modell "NSG Borgfeider Wümmewiesen"	Erhaltung und Entwicklung seltener Pflanzen- und Tierarten; Ermittlung von Kalkulationsdaten für Ausgleichszahlungen	680 ha		8,2 %			1985: unbefristet
Hamburg	Feuchtgrünland- programm	Schutz und Erhaltung hochspeziali- sierter Tier- und Pflanzenarten durch minimale Wiesenbewirtschaftung						1987: unbefristet
	Schutzprogramm Marschengräben	Förderung ökologisch modifizierter Gewässerunterhaltungsmaßnahmen		627		===		1987: unbefristet
Hessen	Ökowiesen- programm	Förderung und Erhaltung ökologisch wertvoller Pflanzengesellschaften im Wirtschaftsgrünland	1 554 ha		0,6 % *		466 000,	1986; unbefristet
	Grünland- programm	Förderung der Grünlandbewirt- schaftung und Flächen, deren Bewirt- schaftung gefährdet ist				y.		1986; unbefristet
Nieder- sachsen	Erschwernisaus- gleich für Dauer- grünland in Natur- schutzgebieten	Schutz von Pflanzen und wiesenbrütenden Vogelarten auf Dauergrünlandflächen in NSG und Nationalparken	9 750 ha	1 777	0,9 %	5,5 ha	3,5 Mio.	1985: unbefristet
Nordrhein- Westfalen	Feuchtwiesen- programm	Unterschutzstellung (NSG) sowie extensive Bewirtschaftung zur Erhaltung biologisch wertvoller und landschaftstypischer Feuchtwiesen	15 000 ha		2,9 %		6,5 Mio.	1985: unbefristet
Rheinland- Pfalz	Biotopsicherungs- programm; "Extensivierung von Dauer- grünland"	Erhaltung von Dauergrünland durch extensive landwirtschaftliche Nutzung						1986: unbefristet
Sacriand	Grünland- programm	Erhaltung standorttypischer Pflanzengesellschaften vor allem auf Flächen der Biotopkartierung						1987: unbefristet
Schleswig- Holstein	Wiesenvögel- programm	Schutz des Lebensraumes von Wiesenvögeln	3 285 ha	486	0,68 %	6,8 ha	1,2 Mio.	1985: unbefristet
	Brachvogel- programm	Schutz des Lebensraumes von Brach- vögeln und anderen Wiesenvögeln	1 395 ha	192	0,29 %	7,3 ha	0,5 Mio.	1986: unbefristet
	Birkwild- programm	Schutz von Grünlandflächen am Rande von Mooren als Brutgebiet für Birkwild	48 ha	14	0,01 %	3,4 ha	20 000,—	1986; unbefristet
	Sumpfdotter- blumenprogramm	Förderung nährstoffreicher Feucht- grünlandflächen zum Schutz seltener Pflanzengesellschaften	200 ha	53	0,04 %	3,8 ha	73 000,—	1986: unbefristet
	Kleinseggen- wiesenprogramm	Förderung nährstoffreicher Feuchtgrünlandflächen zum Schutz von Kleinseggen- und Orchideen- arten sowie gefährdeter Pflanzen- gesellschaften	40 ha	11	0,008 %	3,7 ha	23 000,	1986: unbefristet
	Magergrünland- programm	Schutz des seiten gewordenen trockenen Grünlandes als Extrem- standort	39 ha	9	0,008 %	4,3 ha	15 000,—	1986: unbefristet
	Umwandlung von Acker in Grünland	Rückumwandlung von Acker in Grünland an geeigneten Stellen						198 <del>6</del> : unbefristet
	Amphibien- programm	Förderung extensiv genutzter Grünlandflächen, ungenutzter Rand- streifen und Leichgewässer als Lebensraum für Amphibien	930 ha	129	0,19 %	7,2 ha		1986: unbefristet
BRD nsgesamt			44 136 ha		0,97 %		16 917 000,—	

Anlage 3b Grünlandprogramme/Auflagen

Länder	Bezeichnung des	Zielsetzung	the shade of	AUFLAGEN	Düngung	Pflanzen-	Entschädi- gung,
	Programms		betrieb- liche Vorausset- zungen und Auflagen	Bewirtschaftungsarten und -termine	Dangung	schutz- mittel	gung, Fördersatz/ Jahr
Baden- Württem- berg	Feuchtwiesen- programm Modell Ravensburg		7				
Bayern	Erschwernis- ausgleich bei Feuchtflächen	Erhaltung von Feuchtflächen durch naturschonende extensive Bewirtschaftung	Mindest- größe der Feuchtflä- che: 0,1 ha				150—600 DM/ha
	Wiesenbrüter- programm	Erhaltung von Wirtschafts- wiesen als Lebensraum für be- drohte wiesenbrütende Vogel- arten		keine Bewirtsch. v. 20. 3.—20. 6.; Mahd zwischen 1. 7. und 1. 3.	Verzicht, ganzjāhrig		Regelsatz: 300 DM/ha; 100—900 DM/ha
	Programm für Mager- und Trockenstandorte	Erhaltung in charakteristischem Zustand durch extensive Nutzung		Mahd im Herbst und Entfernen des Mähgutes	keine	keine	Regelsatz: 375—400 DM/ha; bis 900 DM/ha
Bremen	Modell "NSG Borgfelder Wümmewiesen"	Erhaltung und Entwicklung seltener Pflanzen- und Tierarten; Ermittlung von Kalkulations- daten für Ausgleichszahlungen		Beschränkung der Mahd- und Beweidungstermine	einge- schränkte Menge und Termine		300—800 DM/ha
Hamburg	Feuchtgrünland- programm	Schutz und Erhaltung hoch- spezialisierter Tier- und Pflanzenarten durch minimale Wiesenbewirtschaftung		keine maschinelle Bearbeitung v. 15. 3 —30. 6.; beschr. Anzahl Weidevieh; weitere Einschrän- kungen	gener. Verbot; bzw. Verbot zw. 15. 3.— 30. 6. sowie 15. 10.— 15. 2.	keine	200—1250 DM/ha
	Schutzprogramm Marschengräben	Förderung ökologisch modifizierter Gewässer- unterhaltungsmaßnahmen		Räumung und Pflege der Gräben abschnittsweise bzw. einseltig; Schonung gefährdeter Pflanzen			Mehrkosten- erstattung
Hessen	Ökowiesen- programm	Förderung und Erhaltung ökologisch wertvoller Pflanzen- gesellschaften im Wirtschafts- grünland		keine Bewirtsch. v. 1. 3.—15. 6.; keine Beweidung, keine Einsaat		keine	bis zu 300 DM/ha
	Grünland- programm	Förderung der Grünlandbewirt- schaftung auf Flächen, deren Bewirtschaftung gefährdet ist	ertrags- schwa- cher Be- trieb mit geringem Vieh- bestand	keine Eingriffe in Wasserhaus- halt; (Weiterbestand des Betrie- bes für mindestens 5 Jahre)	weniger als 60 kg N/ha	keine	200 DM/ha; max 2000 DM je Betrie
Nieder- sachsen	Erschwernisaus- gleich für Dauer- grünland in Natur- schutzgebieten	Schutz von Pflanzen und wiesen- brütenden Vogelarten auf Dauer- grünfandflächen in NSG und Nationalparken		keine zusätzliche Entwässe- rung; kein Umbruch			300 DM/ha; b. weit. Einschr.: 400—500 DM
Nordrhein- Westfalen	Feuchtwiesen- programm	Unterschutzstellung (NSG) sowie extensive Bewirtschaf- tung zur Erhaltung biologisch wertvoller und landschafts- typischer Feuchtwiesen		Welde- und Mähwelde: keine Be- arbeitung v. 15. 3.—30. 6.; max. 2 Rinder/ha	Keine Gülle- düngung		500 DM/ha
		syptomoti ( to some of the source of the sou	Ī	Wiesennutzung: keine Beweldung	keine		
Rheinland- Pfalz	Biotopsicherungs- programm: "Extensivierung von Dauer- grünland"	Erhaltung von Dauergrünland durch extensive landwirtschaft- liche Nutzung	Nutzung seit mind. 3 Jahren als Dauer- grünland	kein Umbruch, keine Beweidung v. 15. 3.—1. 6.; keine Bearbei- tung v. 15. 3.—15. 6.	keine	keine Herbizide	440 DM/ha
Saarland	Grünland- programm	Erhaltung standorttypischer Pflanzengesellschaften, vor allem auf Flächen der Biotop- kartierung	mind. 0,5 ha Grünland; Vertrag für mind. 3 Jahre	keine Bewirtsch. v. 1. 4.—30. 6.	keine	keine Herbizide	300 DM/ha

Fortsetzung folgende Seite

## Noch Anlage 3b Grünlandprogramme/Auflagen

Länder	Bezeichnung des	Zielsetzung		AUFLAGEN			Entschädi-
	Programms		betrieb- liche Vorausset- zungen und Auflagen	Bewirtschaftungsarten und -termine	Düngung	Pflanzen- schutz- mittel	gung, Fördersatz/ Jahr
Schleswig- Holstein	Wiesenvögel- programm	Schutz des Lebensraumes von Wiesenvögeln		keine Absenkung des Wasser- standes; keine Bearb. v, 20. 4.—20. 6.; eingeschr. Mahd- und Weidetermine	nicht zwi- schen 1. 4 und 20. 6.	keine	350 DM/ha
	Brachvogel- programm	Schutz des Lebensraumes von Brachvögeln und anderen Wiesenvögeln		kein Umbruch, kein Absenken des Wasserstandes, keine Bodenbearbeitung v. 5. 4.—5. 6.	keine organ. D.: 15. 3.— 5. 6,	keine	350 DM/ha
	Birkwild- programm	Schutz von Grünflächen am Rande von Mooren als Brut- gebiet für Birkwild		keine Bodenbearb. v. 1. 4.—15. 7.; Mahd nach 15. 7. (3 m br. Randstr. stehen lassen); Beweidung ab 1. 8. mit 2 GVE/ha	keine miner. D.: 5. 4.—5. 6. keine D. zw. 1. 4. und 15. 7.	keine	Bemessung am Einzelfall
	Sumpfdotter- blumen- programm	Förderung nährstoffreicher Feuchtgrünlandflächen zum Schutz seitener Pflanzen- gesellschaften		keine Bodenbearb. v. 5. 4.—30. 6., keine Mahd v. 5. 4.—30. 6., Beweidung ab 1. 7. (bis zu 2 GVE/ha); keine Zufütterung des Weideviehs	keine D. zw. 5. 4. und 30. 6.	keine	bis zu 400 DM/ha
	Kleinseggen- programm	Förderung nährstoffreicher Feuchtgrünlandflächen zum Schutz von Kleinseggen- und Orchideensorten sowie gefähr- deten Pflanzengesellschaften		keine Bodenbearb. v. 5. 4.—30. 7.; keine Mahd und Beweidung vor 1. 8., 1 GVE/ha, kein Zufüttern	keine	keine	Bemessung am Einzelfall
	Magergrünland- programm	Schutz des seiten gewordenen trockenen Grünlandes als Extremstandort		Bewirtsch. mind. jedes 2. Jahr, keine Bewässerung, kein Zu- füttern von Weidevieh	keine	keine	350 DM/ha
	Umwandlung von Acker in Grünland	Rückumwandlung von Acker in Grünland an geelgneten Stellen		standortgerechtes Saatgut, Extensivnutzung nach Programm Wiesenvögel, Brach- vogel, Amphibien o. Mager- grünland			für höchst. 4 Jahre zusätzl. z. Extr. Förd. 100 DM/ha
	Amphiblen- programm	Förderung extensiv genutzter Grünlandflächen, ungenutzter Randstreifen und Laich- gewässer als Lebensraum für Amphiblen		keine Absenkung des Wasser- standes, keine Mahd vor 21. 6., Beweidung von bis zu 2 GVE/ha	keine D. zw, 1./20. 4. und 20. 6.; nie Dün- gung i. Umkr. v. 20 m um Gewässer	keine	bis zu 400 DM/ha

## Anlage 4a Ackerlandprogramme/Übersicht

Länder	Bezeichnung des Programms	Zielsetzung	insges. erfaßte Fläche (1986)	Anzahl der Projekte (1986)	Anteil an Gesamt- Acker- Iand	Mittlere Flächen- größe der Projekte	Finanz- ausstattung DM/Jahr (1986)	Beginn und Dauer des Programms
Bayern	Acker- und Wiesenrand- streifenprogramm	Erhaltung von Acker- und Wiesen- wildkrautflora sowie -fauna (Teil des Biotopverbundsystems)	361 ha (764 km Randstrei- fen, ca. 5 m breit)	917	0,02 %	0,4 ha (Rand- streifen: 833x4,7 m	385 000,—	1985: unbefristet
Berlin	Ackerrand- streifen- programm		11 ha (1987)		1,1 %		9 000,— (1987)	seit 1987: unbefristet
Hamburg	Ackerwildkräuter- programm	Förderung und Schaffung typischer Lebensgemeinschaften auf Ackerflächen	100 ha (1987: 600 ha)		1,2 % (7,4 %)		170 000,— (365 000),—	1986: unbefristet
Hessen	Ackerrand- streifen- programm	Förderung und Erhaltung ökologisch wertvoller Pflanzengesellschaften auf Ackerflächen	(170 ha) 421 km Rand- streifen, 3—5 km breit		0,03 %		170 000,—	1986: unbefristet
Nieder- sachsen	Grünbrache- programm	Verringerung der landwirtschaftli- chen Produktion sowie Verbesserung der ökologischen Situation (Boden-, Grundwasserschutz, Artenschutz)	33 800 ha	7 430	2,1 %	4,6 ha	35,2 Mio. (120,0 Mio. standen zur Verfügung)	1986: befristet auf je 1 Jahr
_	Ackerrand- streifen- programm		81 ha	152 (Anträge)	0,005 %	0,5 ha	126 000,— (bereitgestellt) (1987)	1987

## Noch Anlage 4a Ackerlandprogramme/Übersicht

Länder	Bezeichnung des Programms	Zielsetzung	insges. erfaßte Fläche (1986)	Anzahl der Projekte (1986)	Antell an Gesamt- Acker- land	Mittlere Flächen- größe der Projekte	Finanz- ausstattung DM/Jahr (1986)	Beginn und Dauer des Programms
Nordrhein- Westfalen	Ackerwildkraut- programm	Schutz gefährdeter Ackerwildkräuter und Ackerwildkrautgesellschaften	400 ha		0,04 %		(von 1983—87: 300 000,—) 60 000,—/Jahr	unbefristet
Rheinland- Pfalz	Ackerwildkraut- programm	Schutz und Erhaltung gefährdeter Ackerwildkräuter und Pflanzen- gesellsch. in Getreide und Winterraps	12 ha	171	0,003 %	0,07 ha	15 000,—	1986: unbefristet
Saarland	Ackerrand- streifen- programm	Förderung extensiv bewirtschafteter Ackerschonstreifen entlang naturnaher Landschaftselemente						1987: unbefristet
Schleswig- Holstein	Ackerwildkraut- programm	Förderung und Schutz von Wild- kräutern und deren Begleitflora samt des Niederwilds sowie Schaffung von Vernetzungsstrukturen	15 ha	10	0,003 %	1,5 ha	11 000,—	1985: unbefristet
	Bracheprogramm	Förderung und Schutz von Wild- kräutern und deren Begleitflora auf Randstreifen und schmalen Äckern	623 ha	165	0,1 %	3,8 ha	836 000,	1986: unbefristet
BRD insgesamt			35 573 ha		0,5 %		36 856 000,— (1986)	

## Anlage 4b Ackerlandprogramme/Auflagen

Länder	Bezeichnung des Programms	Zielsetzung	Betrieb- liche Vorausset- zungen und Auflagen	Bewirtschaftungsarten und -termine	Düngung	Pflanzen- schutz- mittel	Entschädi- gung, Fördersatzi Jahr
Bayern	Acker- und Wiesenrand- streifenprogramm	Erhaltung von Acker- und Wiesenwildkrautflora sowie -fauna (Teil des Biotopverbund- systems)		Extensivierung von 3—5 m breiten Randstreifen von Äckern und Wiesen; bei Wiesenrandstreifen keine Mahd für 1—3 Jahre	keine	keine	0,10 DM/qm (1000 DM/ha)
Berlin	Ackerrand- streifen- programm						(0,08— 0,09 DM/qm) (800—900 DM/ha
Hamburg	Ackerwildkräuter- programm	Förderung und Schaffung typischer Lebensgemein- schaften auf Äckern		Extensivierung auf Teilflächen von Äckern und auf Brachland; auf Brache max. 1 Bodenbearb./ Jahr, min. 1 Bearb./2 Jahre; keine Einsaat	keine	keine	800—1500 DM/ha
Hessen	Ackerrand- streifen- programm	Förderung und Erhaltung ökologisch wertvoller Pflanzen- gesellschaften auf Ackerflächen	Vorschlag durch Na- turschutz- verband	Extensivierung von 3—5 m breiten Ackerrandstreifen		kelne	0,09 DM/qm (900 DM/ha)
Nieder- sachsen	Grünbrache- programm  Ackerrand- streifen- programm (in Vorbereitung)	Verringerung der landwirtschaft- lichen Produktion sowie Ver- besserung der ökologischen Situation (Boden-, Grundwasser- schutz, Artenschutz	mind. 1 ha Ackerflä- che; höch- stens 20 ha pro Betrieb	1jährige Grünbrache mit Einsaat; keine wirtschaftliche Verwendung des Grüngutes	keine	keine	1000—1200 DM/ha (Je nach Bodenzahl)
Nordrhein- Westfalen	Ackerwildkraut- programm	Schutz gefährdeter Ackerwild- kräuter und Ackerwildkraut- gesellschaften		Extensivierung auf 2—3 m (Sandböden 5—10 m) breiten Ackerrandstreifen; verminderte Saatdichte	kein N- Dünger	keine Herbizide	0,075 DM/qm (750 DM/ha)
Rheinland- Pfalz	Ackerwildkraut- programm	Schutz und Erhaltung gefährdeter Ackerwildkräuter und Pflanzengesellschaft in Getreide und Winterraps		Extensivierung auf 2—5 m breiten Ackerrandstreifen	keine	keine	0,10— 0,125 DM/qm (1000— 1250 DM/ha)
Saarland	Ackerschon- streifenprogramm	Förderung extensiv bewirtschafteter Acker- schonstreifen entlang natur- naher Landschaftselemente	Vertrag über mind, 3 Jahre	Absprache bei der Fruchtfolge, kein Anbau von Silomais	keine	keine Herbizide	0,11 DM/qm (1100 DM/ha)

## Noch Anlage 4b Ackerlandprogramme/Auflagen

Länder	Bezeichnung des Programms	Zielsetzung	Betrieb- liche Vorausset- zungen und Auflagen	Bewirtschaftungsarten und -termine	Düngung	Pflanzen- schutz- mittel	Entschädi- gung, Fördersatz/ Jahr
Schleswig- Holstein	Ackerwildkraut- programm	Förderung und Schutz von Wild- kräutern und deren Begleitflora samt des Niederwilds sowie Schaffung von Vernetzungs- strukturen		3—6 m breite Ackerrandstreifen oder schmale (bis 50 m breite) Äcker (Getreide und Raps), kein mechanischer Pflanzenschutz	keine	keine	0,03—0,08 DM/qm (300—800 DM/ha)
	Bracheprogramm	Förderung und Schutz von Wild- kräutern und deren Begleitflora auf Randstreifen und schmalen Äckern		5—10 m breite Ackerrandstrei- fen bzw. schmale (bis 50 m breite) Äcker bleiben 1—2 Jahre unbestellt; keine Aussaat	keine	keine	0,07 DM/qm + 0,001 DM/qm und Bodenpunkt (700 DM/ha + 10 DM/ha und Bodenpunkt)

Anlage 5 Notwendige Maßnahmen zur Sicherung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

Maßnahmen	Auswirkungen auf den Naturhaushalt
Maßnahmen im ländi	lich geprägten Raum
<ul> <li>Umwandlung von Ackerflächen in hochwasserfüh- renden Talräumen in Welde- oder Wiesennutzung, im unmittelbaren Flußbereich auch in natürliche Sukzessionsentwicklung oder Auwald</li> </ul>	Verbesserung der Wasserqualität durch Reduzie rung der Bodenerosion, Verhindern von Abschwerr mungen nach Dünger- und Pestizideinsatz
<ul> <li>Herausnahme von 10-20 m breiten Uferrandstrei- fen an Bächen und Flüssen, Teichen und Seen aus der landwirtschaftlichen Nutzung</li> </ul>	<ul> <li>Aufbau wertvoller, großflächiger, vernetzter Lebens räume für Tier- und Pflanzenwelt, Schutz des Ge wässers</li> </ul>
<ul> <li>Herausnahme von Queil- und Wasserschutzberei- chen I. und II. Ordnung aus der landwirtschaftlichen Bodennutzung, hier Entwicklung natürlicher Vege- tation, zum Teil Aufwaldung</li> </ul>	Verbesserung der Grundwasserqualität
<ul> <li>Trennung von Wald und Weide im Hochgebirge, um so artenreichen Laubmischwaldbeständen bessere Aufwuchsbedingungen zu ermöglichen</li> </ul>	— Erosionsschutz, Gewässerschutz
<ul> <li>Aufforstung stark geneigter landwirtschaftlich genutzter Flächen mit hoher Bodenerosion</li> </ul>	Bodenschutz, Sicherung der Nutzungsqualität un terhalb liegender landwirtschaftlicher Flächen
<ul> <li>Aufbau breiter, gliedernder Schutzpflanzungen in intensiv genutzten Ackerflächen</li> </ul>	<ul> <li>Reduzierung der Winderosion, Bodenschutz, integrierter Pflanzenschutz</li> </ul>
Maßnahmen im Randbereich von Siedl	ungen, Gewerbe- und Industrieflächen
<ul> <li>Sorgfältige landschaftliche Eingliederung, ohne erneute landwirtschaftliche Nutzung bei Entnahme von Bodenschätzen (Sand, Kies, Steine), Entwicklung ungestörter naturnaher Bereiche bei Deponien für Bauschutt, Erdaushub, Haus- und Sondermüll</li> </ul>	— Unterstützung für Arten- und Biotopschutz
<ul> <li>Flächendeckender Ausgleich bei allen Eingriffen in den Landschaftsraum durch Sledlungs- oder Gewer- beentwicklung, in Waldbereichen durch Ersatzauf- forstungen, wie sie derzeit nur in den Bannwaldge- bieten gefordert werden</li> </ul>	— Unterstützung der Grundwasserneubildung
<ul> <li>Pflanzung 10-50 m breiter Waldstreifen, bei zu- sätzlicher Lärmschutzfunktion bis zu 100 m Breite an Autobahnen und Schnellstraßen, soweit der Landschaftscharakter es zuläßt</li> </ul>	<ul> <li>Reduzierung der Schwermetalle in Flächen m landwirtschaftlicher Bodennutzung, teilweiser Al bau der Belastungen unter einer stärkeren Vegets tionsdecke</li> </ul>
	<ul> <li>Erhebliche L\u00e4rmreduzierung, Sicherung der land wirtschaftlichen Qualit\u00e4t gegen\u00fcber dem heut durch breite L\u00e4rmschutzw\u00e4lle und -w\u00e4nde ze schnittenen Umland unserer St\u00e4dte</li> </ul>
Grundbesitzer, jedoch keine Förderung einer großfläci	teilweise durch direkte Verpachtung landwirtschaftliche higen Zersiedlung
<ul> <li>Landwirtschaftliche Betriebe als Freizeitangebote an stanz ohne wesentliche Neubauten (Reiten, Handwerk</li> </ul>	n die städtische Bevölkerung bei Erhaltung der Bausut en, Selbsterzeugung zur biologischen Ernährung u. a.)

Quelle: Prof. Reinhard Grebe

## Strukturwandel in der Landwirtschaft und seine Folgen

#### 1 Vorbemerkungen

In der Landwirtschaft hat sich über die Generationen hinweg eine fortlaufende Anpassung der betrieblichen Strukturen und Organisationsformen an sich verändernde technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Rahmenbedingungen vollzogen. Auch die heute bestehende Agrarlandschaft ist als Zwischenergebnis eines ständigen Wandlungsprozesses aufzufassen.

Lange Zeit wurde die sich an den einzelnen Standorten herausbildende "Kulturlandschaft" als das charakteristische Ergebnis des Zusammenwirkens der spezifischen Standortfaktoren angesehen und in seinen jeweiligen Erscheinungsformen kaum in Frage gestellt. Erst in jüngster Zeit zeigen sich Begleiterscheinungen intensiver Landbewirtschaftung, die im Hinblick auf die ökologischen Auswirkungen und das Erscheinungsbild der Agrarlandschaft als bedenklich angesehen werden und in zunehmendem Maße Kritik hervorrufen. So hat z. B. der Sachverständigenrat für Umweltfragen dargelegt, daß sich vor allem problematische Auswirkungen auf das Grundwasser und den Zustand der Böden ergeben und die Artenvielfalt des Pflanzen- und Tierlebens beeinträchtigt wird.

#### 2 Problematische Entwicklungen in der Vergangenheit

Die problematischen Umweltwirkungen moderner Landwirtschaft sind vor allem auf die starke Erhöhung des Einsatzes ertragssteigernder Betriebsmittel sowie die Spezialisierung und teilweise auch räumliche Konzentration der landwirtschaftlichen Produktion zurückzuführen. Parallel dazu hat sich ein fortlaufender Prozeß der Mechanisierung, der Verminderung von landwirtschaftlichen Arbeitskräften und Betrieben sowie des Wandels der Betriebsgrößenstrukturen vollzogen. Hierdurch ergeben sich bedeutsame Konsequenzen für das soziale Gefüge des ländlichen Raumes und das Erscheinungsbild der Agrarlandschaft, jedoch insgesamt gesehen kaum zusätzliche Umweltbelastungen.

#### 2.1 Erhöhung des Einsatzes ertragssteigernder Betriebsmittel

Der Einsatz ertragssteigernder Betriebsmittel ist in den landwirtschaftlichen Betrieben in den letzten Jahrzehnten um ein Vielfaches angestiegen. Voraussetzungen dafür waren züchterische Fortschritte und die Entwicklung ertragssteigernder Pflanzenschutzmittel, die die Ausbringung der heute üblichen Düngermengen überhaupt erst ermöglichten. Die starken Aufwands- und Ertragssteigerungen wurden in der Breite der landwirtschaftlichen Betriebe auch tatsächlich realisiert, weil günstige Preis-Kosten-Relationen auf eine Intensivierung der Produktion bis in die Nähe des Ertragsmaximums hinwirken.

So hat der Einsatz von *mineralischem Stickstoffdünger* je ha LF im Zeitraum 1960-80 um etwa 5 % jährlich zugenommen. Das entspricht einer Erhöhung des Augangsniveaus um etwa das 2,5fache. In den 80iger Jahren hat sich der Zuwachs des Stickstoffeinsatzes deutlich abgeschwächt, in einigen Jahren war die Absatzentwicklung sogar rückläufig.

Dies dürfte teilweise auf die ungünstige Einkommens- und Liquiditätsentwicklung in den landwirtschaftlichen Betrieben im letzten Jahrzehnt zurückzuführen sein.

Die Zunahme des Aufwandes von *Pflanzenschutzmittel* ist wegen des raschen Wandels der Produkte schwieriger zu messen. Wenn man den Wert der Pflanzenschutzmittel (in konstanten Preisen) als Maßstab nimmt, ist der Aufwand für Pflanzenschutzmittel in dem Zeitraum 1960-80 um nahezu 500 % angestiegen. Dabei haben die Herbizide heute mit fast 60 % der Insgesamt im Inland abgesetzten Pflanzenschutzmittel den weitaus größten Anteil. Die Fungizide folgen mit fast 30 % vor den Insektiziden und den sonstigen Pflanzenschutzmitteln mit zusammen etwa 15 %. Seit Beginn der 80iger Jahre stagniert der Inlandsabsatz von Pflanzenschutzmitteln, in den letzten Jahren ist er sogar leicht zurückgegangen. Dieses mag auch auf die Entwicklung von Mitteln mit besseren Wirkungskomponeten zurückzuführen sein.

Die Steigerungen des Einsatzes ertragssteigernder und ertragssichernder Betriebsmittel waren zusammen mit den züchterischen Fortschritten die Triebkräfte, die den starken Anstieg der Hektarerträge in der pflanzlichen Produktion bewirkt haben. Bei den meisten Produkten lagen die jährlichen Ertragssteigerungen in einer Größenordnung von 2—3 % p. a.

Ähnlich führen züchterische Fortschritte und eine starke Erhöhung des Kraftfuttereinsatzes zu fortlaufenden Leistungssteigerungen in der tierischen Produktion, bei Milchkühen liegen die Ertragssteigerungen in einer Größenordnung von 2—3 % p. a.

Unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten ist zu der starken Erhöhung des Betriebsmitteleinsatzes und der Erträge in der pflanzlichen und tierischen Produktion festzustellen, daß dieses für den einzelnen Landwirt unter den bestehenden ökonomischen Rahmenbedingungen rentabel ist und erheblich zu den Einkommenssteigerungen in den landwirtschaftlichen Betrieben beigetragen hat.

Auf der anderen Seite haben sich jedoch teilweise bedenkliche Auswirkungen für die Umwelt ergeben. Es seien die Stichworte genannt:

- Belastung des Grundwassers durch den Eintrag von Nitraten aus mineralischem Stickstoffdünger und tierischen Exkrementen
- Rückstände von Pflanzenschutzmitteln im Boden
- Verdrängung von extensiv genutzten und naturbelassenen Flächen und Biotopen
- Ausräumung der Landschaft
- Erhöhung der Erosionsgefahr
- Reduzierung der Artenvielfalt.

Diese Belastungen und Erscheinungen sind tendenziell an den meisten Standorten festzustellen. Sie treten jedoch besonders in den Gebieten in Erscheinung, in denen sich intensive Landbewirtschaftung und hoher Viehbesatz konzentrieren.

## 2.2 Betriebliche Spezialisierung und räumliche Konzentra-

Auf eine zunehmende betriebliche Spezialisierung wirken hin

- die Kostenvorteile größerer Produktionseinheiten (durch bessere Ausnutzung von Spezialmaschinen, effiziente Herdengrößen, günstigere Absatzbedingungen)
- die Notwendigkeit f
  ür eine Spezialisierung der Arbeitsabl
  äufe, um die immer komplizierter werdenden landwirtschaftlichen Produktionstechniken effizient beherrschen zu k
  önnen.

Die zunehmende Spezialisierung wird im Bereich der pflanzlichen Produktion ermöglicht durch technischen Fortschritt, der engere Fruchtfolgen erlaubt (insbesondere bei Getreide), sowie durch den verstärkten Einsatz von zugekauftem Kraftfutter, durch den eine teilweise Entkoppelung von pflanzlicher und tierischer Produktion in den landwirtschaftlichen Betrieben ermöglicht wird.

Mit der betrieblichen Spezialisierung geht gleichzeitig ein Prozeß der räumlichen Konzentration einher, sowohl im Bereich der pflanzlichen, insbesondere aber auch im Bereich der tierischen Produktion, in der sich bestimmte Schwerpunktregionen für die Rindviehhaltung und die bodenunabhängige Veredlungsproduktion herausgebildet haben.

Die Tendenz zu einer räumlichen Konzentration der landwirtschaftlichen Produktion wird durch eine Reihe von Faktoren bestimmt. Treibende Kraft sind insbesondere die komparativen Kostenvorteile der Regionen für die einzelnen landwirtschaftlichen Produktionszweige, die sich u. a. aus unterschiedlichen natürlichen Produktionsbedingungen, unterschiedlichen Bezugs- und Absatzbedingungen, unterschiedlichem Know-how der landwirtschaftlichen Betriebsleiter und unterschiedlichen außerlandwirtschaftlichen Erwerbsmöglichkeiten ergeben können.

Aus der betrieblichen Spezialisierung und räumlichen Konzentration resultieren in bestimmten Regionen besonders gravierende Belastungen von Umwelt und Agrarlandschaft, während andere Standorte nur weniger tangiert werden.

Zunächst sollen regionale Schwerpunkte von Umweltbelastungen jeweils für einzelne Gefährdungsbereiche gekennzeichnet werden:

- (1) Eine starke Konzentration intensiver Landbewirtschaftung besteht insbesondere an den guten Ackerbaustandorten mit hohem Hackfruchtanteil (Zuckerrüben, Kartoffeln), intensivem Getreideanbau oder hohem Anteil von Sonderkulturen. Untersuchungen von WEINSCHENK und GEBHARD (1985) zeigen, daß der Stickstoffaufwand von Handelsdünger an diesen Standorten teilweise doppelt bis dreimal so hoch ist, wie in den übrigen Gebieten der Bundesrepublik. Auch ist an diesen günstigen Ackerbaustandorten vielfach auch die Ausräumung der Landwirtschaft weit fortgeschritten und die Artenvielfalt stark reduziert.
- (2) Eine starke Konzentration der Viehhaltung mit hoher Viehbesatzdichte (mehr als 150 GVE je 100 ha) zeigt sich in den folgenden Gebieten:
- im nordwestdeutschen Raum mit einem großräumigen Schwerpunkt im Bereich der bodenunabhängigen Veredlung, zu einem erheblichen Teil auf der Basis von zugekauften Kraftfuttermitteln (im Mittelpunkt die Kreise Vechta, Oldenburg und Kloppenburg, jedoch auch weite Teile des Münsterlandes und des Niederrheins umfassend)
- an intensiv genutzten Grünlandstandorten mit einem hohen Rindviehbesatz (Allgäu, südliches Schleswig-Holstein, Niederrhein)

 an Standorten mit einem hohen Maisanteil als Grundlage für eine intensive Rindviehhaltung (Teile Südostbayerns, Teile des oberschwäbischen und schwäbischen Raumes)

Die ökologischen Belastungen durch hohe Viehbesatzdichten resultieren vor allem aus dem Anfall tierischer Exkremente (Gülle, Festmist) und dadurch bedingte Nitratauswaschungen in das Grundwasser. In den aufgeführten Gebieten mit hoher Viehbesatzdichte fällt teilweise wesentlich mehr Dünger aus tierischen Exkrementen an, als von den Pflanzen aufgenommen werden kann. Das gilt insbesondere für die Ackerbaubetriebe mit hohem Gülleanfall. Um eine Überdüngung der Kulturpflanzen zu vermeiden, muß daher Gülle häufig auch zu Zeiten mit einer schlechten Stickstoffverwertung und entsprechend hoher Auswaschung ausgebracht werden. Das gilt insbesondere für Betriebe, die über keine ausreichenden Lagerkapazitäten für Gülle verfügen.

- (3) Um die potentielle Nitratbelastung insgesamt zu erfassen, muß man den Anfall von Stickstoff aus Minderaldünger und tierischen Exkrementen zusammenfassen und dem Bedarf der Pflanzen gegenüberstellen (Düngerbilanz). Die Aufstellung derartiger Düngerbilanzen ist mit einer Reihe von problematischen Annahmen behaftet. Die vorliegenden Ergebnisse deuten darauf hin, daß sich Nitratüberschüsse insbesondere in den Regionen mit hohem Viehbesatz und hohem Anteil von Sonderkulturen errechnen. Inwieweit sich daraus tatsächlich Auswaschungsverluste und Belastungen des Grundwassers ergeben, hängt von verschiedenen Faktoren ab (u. a. der Bodenart) und ist großflächig bislang noch wenig geklärt.
- (4) Weiterhin können sich Umweltprobleme in solchen Regionen ergeben, in denen eine starke Spezialisierung auf problematische Fruchtarten, wie z.B. Mais, erfolgt. Hier kann sich die Schädlingsanfälligkeit erhöhen und können Erosionsgefährdungen auftreten. In den großflächigen bayrischen Maisanbaugebieten wurde ein deutlich höherer Erosionsabtrag festgestellt.

Eine Vorstellung über die räumliche Verteilung von den Umweltbelastungen durch die Landwirtschaft insgesamt läßt sich gewinnen, wenn man die Belastungen der verschiedenen Arten zusammenfaßt. Nach Berechnungen von GIESS-ÜBEL (1986) lassen sich etwa 15 — 20 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche als stärker belastet einstufen.

#### 2.3 Betrieblicher Strukturwandel und ländlicher Raum

In der Vorkriegszeit und in den 50er Jahren vollzog sich die Mechanisierung der landwirtschaftlichen Arbeitsverfahren im Rahmen nur wenig veränderter betrieblicher Strukturen. Durch die Realisierung von arbeitssparenden technischen Fortschritten wurden vor allem Fremdarbeitskräfte und mithelfende Familienangehörige freigesetzt. Im Verlaufe der 60er und 70er Jahre ergab sich dann mehr und mehr die Notwendigkeit zur Anpassung der Betriebsgrößenstrukturen, um die Kostenvorteile größerer Maschinen und Viehställe ausnutzen und mit der allgemeinen Einkommensentwicklung Schritt halten zu können. Die landwirtschaftlichen Betriebsleiter und Familien waren gezwungen

- entweder die Produktionskapazitäten der Betriebe fortlaufend zu erweitern
- oder außerlandwirtschaftliche Möglichkeiten der Einkommenserzielung zu erschließen.

Bis Mitte der 70er Jahre vollzog sich dieser Strukturwandel recht zügig und problemlos aufgrund der Sogkraft günstiger außerlandwirtschaftlicher Beschäftigungsmöglichkeiten. Von 1960 bis 1975 hat sich der Arbeitseinsatz in der Landwirtschaft etwa halbiert; dieses entspricht einer jährlichen

Verminderungsrate von 4 bis 5 % p.a.. Entsprechend ist auch die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe deutlich zurückgegangen und hat sich ein Übergang vom Voll- zum Zuund Nebenerwerb vollzogen.

Mit der Zunahme der allgemeinen Beschäftigungsprobleme seit Mitte der 70er Jahre hat sich jedoch die landwirtschaftliche Arbeitsmobilität deutlich abgeschwächt. Der Berufswechsel ist fast völlig zum Erliegen gekommen, so daß sich der landwirtschaftliche Strukturwandel fast nur noch im Rahmen des Generationenwechsels vollzieht. Die Abnahmerate der landwirtschaftlichen Beschäftigten hat sich etwa halbiert und auch die Rate der Betriebsaufgaben hat sich deutlich vermindert.

Durch diese Abschwächung des landwirtschaftlichen Strukturwandels haben sich die Probleme der Landwirtschaft und der Agrarpolitik erheblich verschärft:

- einmal ist die Drosselung des Produktionszuwachses erschwert, weil die in der Landwirtschaft verbleibenden Beschäftigten darauf angewiesen sind, durch ihren landwirtschaftlichen Produktionsbeitrag das Familieneinkommen zu sichern, auch wenn die Agrarpreise sinken,
- zum anderen ergeben sich negative Auswirkungen auf die landwirtschaftlichen Einkommen, direkt, weil sich das gesamte Sektoreinkommen auf mehr Köpfe verteilt, und indirekt, weil das tendenziell vergrößerte Angebot auf die Preise drückt. Dieser negative Struktureffekt hat im letzten Jahrzehnt erheblich zur Verschlechterung der landwirtschaftlichen Einkommenslage beigetragen.

Aus diesen Zusammenhängen resultiert als Schlußfolgerung, daß sich unter den absehbaren gesamtwirtschaftlichen und agrarpolitischen Rahmenbedingungen nur durch eine Wiederbelebung des landwirtschaftlichen Strukturwandels eine Reduzierung der Produktionsüberschüsse und eine nachhaltige Verbesserung der landwirtschaftlichen Einkommenslage erreichen läßt. Dabei werden sich jedoch voraussichtlich einige Akzentverschiebungen in den Formen des Strukturwandels ergeben:

- Einmal dürfte in noch stärkerem Maße die außerlandwirtschaftliche Erwerbstätigkeit und kombinierte Einkommenserzielung im Zu- und Nebenerwerb an Bedeutung gewinnen.
- Zum anderen werden neben der Verminderung der Zahl der landwirtschaftlichen Beschäftigten auch die Fragen der Umwidmung und Stillegung landwirtschaftlicher Nutzfläche in den Vordergrund rücken (vgl. Referat EISENKRÄMER).

Der beschriebene Prozeß betrieblichen Strukturwandels vollzog sich mit gewissen regionsspezifischen Unterschieden in der Breite des ländlichen Raumes. In ähnlichen Größenordnungen, wie oben für die Bundesrepublik insgesamt skizziert, haben strukturelle Änderungen in den meisten ländlichen Gebieten stattgefunden. Dadurch ergeben sich erhebliche Konsequenzen für die Beschäftigungs- und Siedlungsstruktur in den ländlichen Räumen.

Durch das Ausscheiden von Kleinbetrieben und das gewerbliche Wachstum der Restbetriebe, teilweise in Verbindung mit einer Aussiedlung dieser Betriebe, hat sich die Siedlungsstruktur merklich verändert. Weiterhin hat mit der Aufgabe der landwirtschaftlichen Betriebe auch gleichzeitig ein Verlust von Arbeitsplätzen in den der Landwirtschaft vor- und nachgelagerten gewerblichen Bereichen in den ländlichen Gebieten stattgefunden. Dabei ergeben sich je nach der Verfügbarkeit von Arbeitsplätzen in der jeweiligen Region sowie den Möglichkeiten des Berufspendelns in benachbarte Schwerpunktorte unterschiedliche Auswirkun-

gen auf die regionale Arbeitsmobilität, die Bevölkerungsdichte und die Siedlungsstruktur der ländlichen Räume.

Dagegen sind die Auswirkungen des betrieblichen Strukturwandels auf die ökologischen Verhältnisse und die Umwelt weniger stark ausgeprägt. Mit der Vergrößerung der Schlagflächen werden zwar häufig Hecken, Baumgruppen udgl. beseitigt. Aber verschiedene Agrarlandschaften, wie z. B. Teile Schleswig-Holsteins oder Südenglands, zeigen, daß dieses nicht zwingend mit großbetrieblicher Landwirtschaft verbunden ist. Vielmehr ist vielfach auch gerade in kleinstrukturierten Gebieten bei dem dort herrschenden Landhunger die Ausräumung der Landschaft stark ausgeprägt. Die Belastungen durch hohe Bewirtschaftungsintensität dürften in den größeren Betrieben eher geringer sein, da in diesen die Anwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln im allgemeinen wegen des höheren Ausbildungsstandes der Betriebsleiter sachgerechter erfolgen dürfte. Auch die geringere Viehbesatzdichte größerer Betriebe wirkt in diese Richtuna.

Insgesamt gesehen ist somit nicht davon auszugehen, daß die durch die Landwirtschaft verursachten Umweltprobleme mit steigender Betriebsgröße generell zunehmen.

## 3 Künftige Perspektiven und Optionen für die Gestaltung der Agrar- und Umweltpolitik

Die künftigen Perspektiven für die europäische und deutsche Landwirtschaft werden entscheidend durch die Überschußprobleme auf den EG-Agrarmärkten bestimmt. Trotz der bislang ergriffenen Maßnahmen (Quotenregelung bei Milch, Einstieg in eine restriktive Agrarpreispolitik) ist die Dynamik des Produktionswachstums in der EG ungebrochen. Nach wie vor liegen die Zuwachsraten der landwirtschaftlichen Produktion insgesamt bei 2 — 3 % p. a. und gehen damit um ein Vielfaches über das Nachfragewachstum hinaus.

Bei der ansonsten kontrovers geführten Diskussion über die Neuausrichtung der EG-Agrarpolitik besteht weitgehende Übereinstimmung in dem einen Punkt, daß eine Abschwächung des Zuwachses der Agrarproduktion unausweichlich geworden ist. Unterschiedliche Vorstellungen bestehen jedoch über die Wege und Maßnahmen, durch die dieses geschehen soll. In jedem Fall handelt es sich um eine äußerst schwierige agrarpolitische Steuerungsaufgabe, durch die sich gravierende Konsequenzen für das Gefüge der betrieblichen Strukturen und die europäische Agrarlandschäft ergeben werden, mit welchen Maßnahmen die Produktionsdrosselung auch immer durchgesetzt werden mag.

Unter ökologischen Gesichtspunkten und auch im Hinblick auf die Konsequenzen für den ländlichen Raum wird es vielfach für wünschenswert angesehen, die weitere Zunahme der Produktionsintensität generell zu begrenzen und die Landwirtschaft in der Breite der europäischen Agrarlandschaft zu erhalten (vgl. etwa: Sachverständigenrat für Umweltfragen). Ein solcher Weg würde jedoch weitgehende staatliche Eingriffe in die landwirtschaftlichen Faktormärkte und die Dispositionen der Landwirte erforderlich machen, da den Grundtendenzen der Marktkräfte entgegenzusteuern wäre. Dieser Weg wäre daher nur mit einer großen politischen Eingriffsintensität durchsetzbar. Man müßte

- entweder den Einsatz von ertragssteigernden Betriebsmitteln durch staatliche Verordnung kontingentieren bzw. bestimmte Betriebsmittel verbieten
- oder die ertragssteigernden Betriebsmittel um mehrere 100 % (beim derzeitigen Agrarpreisniveau etwa in Grö-Benordnungen von 400-600 %) durch die Erhebung von Steuern verteuern.

um eine Abschwächung des Produktionszuwachses zu erreichen.

Dieses hätte weitgehende Konsequenzen für die räumliche Verteilung der landwirtschaftlichen Produktion innerhalb der EG und für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Landwirtschaft zur Folge. Es ist daher kaum zu erwarten, daß man sich in der EG auf diesen Weg zur Abschwächung des Produktionszuwachses wird einigen können. Eher ist es denkbar, daß man bei weiter zunehmenden Nitratproblemen versuchen wird, durch eine begrenztere Verteuerung von Stickstoff auf eine Verminderung der Überdüngung hinzuwirken. Weiterhin dürften strengere Prüfungen und teilweise auch Verbote von Pflanzenschutzmitteln, die Rückstandsprobleme verursachen, vorgenommen werden. Dieses würde jedoch die Ertragsentwicklung nicht wesentlich beeinflussen können.

Wenn man diese Möglichkeit einer generellen Verringerung der landwirtschaftlichen Produktionsintensität ausschließt, verbleiben nur die beiden folgenden Grundalternativen der EG-Agrarpolitik zur Bremsung des Produktionszuwachses:

- (1) Eine restriktiv ausgerichtete Agrarpreispolitik mit ergänzenden Maßnahmen zur Förderung der Faktoranpassung und sozialen Absicherung. Dieses ist die Grundausrichtung der Agrarpolitik, auf die die EG-Kommission außerhalb der Bereiche Milch und Zucker setzt und der der EG-Ministerrat mit den Agrarpreisbeschlüssen der letzten Jahre weitgehend gefolgt ist.
- (2) Staatlich verordnete Mengenbeschränkungen (durch Absatzquoten, obligatorische Flächenstillegungen udgl.) mit der Zielsetzung, auf diese Weise die Überschüsse zu begrenzen und die Voraussetzungen für eine aktive Agrarpreispolitik zu verbessern. Dieser Weg wird schon seit langem bei Zucker und seit 1984 bei Milch beschritten und wird derzeit von einigen Seiten auch bei Getreide in die Diskussion gebracht.

Bei Milch ist mit dem Einstieg in das Quotensystem eine Entscheidung gefallen, die das Geschehen in diesem Bereich auf lange Zeit bestimmen wird. Bei Getreide steht die Entscheidung über die künftige Politikausrichtung noch aus. Die EG-Kommission und der EG-Ministerrat setzen derzeit mehrheitlich auf eine restriktive Preispolitik und ergänzende Maßnahmen. Bei einer weiteren Zuspitzung der Haushaltsprobleme sind jedoch auch direkte staatliche Eingriffe (Absatzquoten, obligatorische Flächenstillegungen) nicht auszuschließen, obwohl Quotenregelungen auf dem Getreidemarkt sehr viel schwieriger zu administrieren sind und noch wesentlich weitergehende Konsequenzen nach sich ziehen würden als bei Milch.

Wenn man eine weitere Ausdehnung von direkten staatlichen Mengeneingriffen ausschließt, wird man um eine deutlich restriktive Agrarpreispolitik, insbesondere im Bereich Getreide, nicht herumkommen. Denn fast alle der sonst erwogenen Maßnahmen sind eher zu realisieren, wenn die Getreideproduktion weniger wettbewerbsstark ist. Dieses gilt für

- die Nutzung von Flächen für spezifische ökologische Zwecke (ökologische Ausgleichsflächen, Biotopverbundsysteme)
- die Umwidmung landwirtschaftlicher Flächen für andere Zwecke (Anbau von nachwachsenden Rohstoffen, forstliche Nutzung)
- die "Stillegung" landwirtschaftlicher Nutzfläche (Grünbrache udgl.)

Obwohl die beiden diskutierten Grundalternativen (1) und (2) unter agrar-, wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Aspekten sehr unterschiedlich zu beurteilen sind, würden sich die folgenden gemeinsamen Konsequenzen ergeben:

- Fortbestand einer hohen Produktionsintensität auf einem Teil der landwirtschaftlichen Nutzfläche und
- Ausscheiden eines erheblichen Teils der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzfläche aus der intensiven landwirtschaftlichen Produktion.

Verschiedene Modellrechnungen führen zu einem Flächenfreisetzungsbedarf von landwirtschaftlicher Nutzfläche in einer Größenordnung von 20—25 % bis zum Ende der 90er Jahre, wenn ein weiterer Anstieg der Produktionsüberschüsse in der EG vermieden werden soll (BRAUNE und HENRICHSMEYER, 1987).

Die regionale Verteilung der freigesetzten Flächen würde je nach den eingesetzten politischen Mitteln zur Produktionsdrosselung unterschiedlich ausfallen:

- Wenn man die Abschwächung des Produktionszuwachses im wesentlichen durch eine stark restriktive Agrarpreispolitik erreichen will, würden sich die Flächenanpassungen überwiegend an den ungünstigeren Produktionsstandorten vollziehen. Durch Sonderprogramme für benachteiligte Gebiete könnte man diese Tendenz abschwächen, aber wohl nicht aufhalten.
- Bei einer gemäßigt restriktiven Preispolitik und Flächenstillegungsmaßnahmen würden sich je nach deren Ausgestaltung sehr unterschiedliche regionsspezifische Auswirkungen ergeben.
- Bei direkten staatlichen Interventionen (z. B. obligatorische Brache) hinge die r\u00e4umliche Verteilung der freigesetzten Fl\u00e4chen v\u00f6llig von der Ma\u00d6nahmenausgestaltung ab.

In jedem Fall dürfte sich durch die notwendige und absehbare Änderung der EG-Agrarpolitik ein größerer Spielraum für die Berücksichtigung von ökologischen Anliegen ergeben, etwa

- für die Schaffung von Biotopverbundsystemen, die sich über die gesamte Agrarlandschaft erstrecken, und auch
- für die Schaffung größerer ökologischer Ausgleichsflächen, die nur unter sehr weitgehenden Auflagen landwirtschaftlich genutzt oder naturbelassen werden (dieses wohl überwiegend an den ungünstigen Produktionsstandorten).

Hierfür werden nicht nur die notwendigen Flächen zur Verfügung stehen, sondern derartige Vorstellungen werden aufgrund niedrigerer Agrarpreise und Bodenrenten für landwirtschaftliche Nutzung auch leichter finanzierbar und damit politisch umzusetzen sein.

#### Literatur

- BRAUNE, I., und HENRICHSMEYER, W. (1987): Landwirtschaftliche Produktions- und Einkommensentwicklung in den 90er Jahren unter alternativen agrarpolitischen Szenarien. Eine regional und nach Betriebsgruppen differenzierte Modellanalyse. Forschungsauftrag für das BML, Bonn 1987
- GIESSÜBEL, R. (1986): Ausgleichszahlungen an die Landwirtschaft

   Räumliche Verteilung der Kosten für regional- und umweltpolitisch begründete Maßnahmen —, Forschungsbericht Gießen,
  1986
- Sachverständigenrat für Umweltfragen: Umweltprobleme der Landwirtschaft, Sondergutachten, Bundestagsdrucksache 10/3613, Bonn 1985
- WEINSCHENCK, G. und GEBHARD, H.-J. (1985): Möglichkeiten und Grenzen einer ökologisch begründeten Begrenzung der Intensität der Agrarproduktion, Materialien zur Umweltforschung 11, Stuttgart, Mainz 1985

# Von extensiver zu intensiver Nutzung — Wandlungen in der agrarischen Landnutzung aus ökologischer Sicht

Jede Nutzung ist ein Eingriff in Strukturen und Funktionen von Ökosystemen, Ökosystem-Komplexen oder Landschaften. Jedes Lebewesen nutzt das Ökosystem, dem es angehört; aber da es ein konstitutives Mitglied des Ökosystems ist, ist die Nutzung sozusagen mit ihm abgestimmt und führt, von Ausnahmen abgesehen, nicht zu wesentlichen Störungen. Dies geschieht erst, wenn der Mensch Ökosysteme ohne solche Abstimmung nutzt, verändert oder gar umgestaltet.

Die Begriffe "intensiv" und "extensiv" werden in der Diskussion über die ökologischen Auswirkungen landwirtschaftlicher Nutzung heute oft verwendet. Aus ökologischer Sicht haben sie einen bestimmten Inhalt, der nicht allgemein bekannt ist. Eine intensive Nutzung liegt dann vor, wenn sie mit ständigen, d. h. regelmäßig wiederholten verändernden Eingriffen in das genutzte Ökosystem verbunden ist, oder wenn es durch einen einmaligen Eingriff, z. B. eine Überbauung oder "Versiegelung" permanent verändert wird. Nach dieser Definition ist jeder Pflanzenbau, insbesondere Ackerbau, eine intensive Nutzung, weil Bodenbearbeitung, Saatbettbereitung, Düngung, Schädlings- und Unkrautbekämpfung, Ernte oder anderweitige regelmäßige Stoffentnahme ständig wiederholte Eingriffe sind, die natürliche Prozesse lenken, beeinflussen oder unterbrechen. Strukturen und Funktionen eines intensiv genutzten Ökosystems werden also ständig verändert.

Als extensive Nutzung werden oberflächliche, gelegentliche, wenig verändernde Eingriffe in das genutzte Ökosystem bezeichnet, das sich diesen anzupassen vermag, sich dabei in der Regel verändert und sogar von der Art der Eingriffe abhängig werden kann. Beispiele sind Streunutzung in Wäldern und Grasland, unregelmäßiges Beweiden, Entnahme von Brennholz aus Wäldern, plenterartige Waldnutzung u. a. m. Dünger und Pflanzenschutzmittel werden, von Ausnahmen abgesehen, nicht angewendet.

Gemäß diesen Definitionen war die agrarische Landnutzung in Europa nördlich der Alpen seit ihrem Beginn in der jüngeren Steinzeit durch zwei Entwicklungslinien gekennzeichnet, nämlich die Linie einer intensiven und diejenige einer extensiven Landnutzung. Beide waren innig miteinander verbunden, und die intensive war wesentlich von der extensiven Landnutzung abhängig.

Die intensive agrarische Landnutzung wird durch den Ackerbau verkörpert, außerdem umfaßt sie alle anderen agrarischen Landnutzungen, die jährliche Bodenbearbeitung, Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz erfordern. Ackerbau verlangt fast immer die vollständige Beseitigung aller oberirdischen Bestandteile natürlicher Ökosysteme durch mechanische Maßnahmen, Feuer oder - erst in jüngster Zeit üblich - durch chemische Mittel. Der unterirdische Teil der Ökosysteme (Boden) bleibt erhalten; seine zunächst empirisch festgestellte Erzeugungskraft ("Bodenfruchtbarkeit") ist die Grundlage ackerbaulicher Nutzung. Durch diesen Vorgang werden natürliche (gewachsene) Ökosysteme durch die Agrar-Ökosysteme ersetzt (HABER 1986). Sie können als solche nur durch ständig wiederholte Eingriffe erhalten werden. Der Vorgang der Rodung muß bei einjährig angebauten Feldfrüchten alljährlich erneut erfolgen; die Beseitigung eines abgeernteten Stoppelfeldes durch Umpflügen ist im Prinzip nichts anderes als eine Rodung. Außerdem werden im Agrar-Ökosystem die meisten spontanen natürlichen Vorgänge unterdrückt, z. B. das Aufwachsen anfliegender oder im Boden zurückgebliebener Pflanzensamen, die Ansiedlung von zuwandernden Tieren. Von den drei Funktionsgruppen eines Ökosystems, den Produzenten, Konsumenten und Reduzenten, werden die Produzenten in der Regel auf eine einzige Art beschränkt, die Konsumenten weitgehend ausgeschaltet, und nur die Reduzenten (Destruenten) bleiben einigermaßen unbehelligt, sofern sie die Bodenbearbeitung und die sonstigen Eingriffe in den Boden überstehen.

Die extensive Linie der agrarischen Landnutzung war die Tierhaltung. Zu den landwirtschaftlichen Nutztieren gehören aus ernährungsökologischer Sicht zwei Gruppen: die echten Blattfresser (Herbivoren) als Weidetiere wie z. B. Rinder, Schafe, Ziegen, Gänse, Kaninchen — und die Allesfresser (Omnivoren) wie z. B. Schweine und Hühner, die zur Nahrungssuche auch den Boden durchwühlen bzw. darin kratzen und scharren und auch mit Abfällen aus dem menschlichen Haushalt ernährt werden können. Abgesehen von dieser Fütterung mit Haushaltsresten standen den Nutztieren als Futterbasis die in der Nähe der menschlichen Siedlungen und Felder verbliebenen natürlichen Ökosysteme zur Verfügung; es wurde also in der Regel kein Futter durch Anbau gewonnen. Die Tiere wurden unter Aufsicht in die natürlichen Ökosysteme getrieben, wie durch den Ausdruck "Trift" veranschaulicht wird. Da die natürlichen Ökosysteme in der Regel Wälder waren, entstand so die Waldweide. Sie setzte das Vorhandensein gras- und krautreicher Wälder voraus, die für die Auswahl der Siedlungsplätze genau so wichtig waren wie das Vorkommen leicht zu bearbeitender Böden für den Ackerbau sowie eine zuverlässige Wasserversorgung durch Quellen, Bäche oder leicht zugängliches

Vegetationsgeschichtlich fiel der Übergang vom Sammler-Jäger-Dasein zur Landwirtschaft mit Seßhaftigkeit, Pflanzenbau und Tierhaltung in die Eichenmischwaldzeit. Da Eichenwälder im Vergleich zu den später sich ausbreitenden Buchenwäldern relativ lichtdurchlässig sind, kann man eine artenreiche und üppige Kraut- und Strauchschicht annehmen, die eine relativ gute Basis der Tierernährung darstellte. Der besondere Wert der Eicheln für die Schweinemast ist sicherlich schon frühzeitig erkannt worden und führte zur Schonung gut fruchtender Eichenbestände oder zur Vergabe von Mastrechten.

Die Landwirtschaft faßte relativ rasch Fuß und breitete sich ebenso schnell aus. Dazu waren sorgfältige Beobachtungen und das Sammeln vielseitiger Erfahrungen erforderlich, und es ist im Rückblick bemerkenswert, wie treffsicher viele frühe Verfahren und Entscheidungen in der Landnutzung gewesen sind. Freilich wurden auch viele Fehler begangen, aber daraus wurden auch Lehren gezogen, soweit man die Ursachen erkannte. So muß schon frühzeitig festgestellt worden sein, daß sich die Fruchtbarkeit von Äckern nach einiger Zeit vermindert oder gar erschöpft. Solange genug geeignetes Land in Form natürlicher Ökosysteme verfügbar war, wurden neue Rodungen durchgeführt und neue Felder angelegt, die alten sich selbst überlassen. Nach einigen Jahrzehnten konnten sie erneut gerodet und als Acker ge-

nutzt werden. Wo dieser "Wanderfeldbau" aus Flächenmangel oder aus anderen Gründen nicht mehr möglich war, mußte man die vorhandenen Äcker weiter nutzen. Daß Tierexkremente und verwesende pflanzliche Abfälle das Pflanzenwachstum fördern, dürfte den scharfen Beobachtern jener Zeit nicht lange verborgen geblieben sein. Die Aufrechterhaltung der Fruchtbarkeit der Äcker durch Viehexkremente und Pflanzenreste, also die organische Düngung, bot sich dadurch an, erzwang aber das planmäßige Sammeln der Exkremente und Abfälle. Die Einstallung der Tiere führte sozusagen automatisch zu diesem Ziel. Die erforderliche Einstreu wurde im wesentlichen ebenfalls aus dem Wald geholt, wo der alljährliche Laubfall ausreichende Streumengen bot. Die mit Dung angereicherte Streu wurde zur Düngung auf den Äckern vertellt.

Zur Erhaltung der Fruchtbarkeit der Äcker diente ferner die im Mittelalter eingeführte Dreifelderwirtschaft. Der damalige Ackerbau bestand ja im wesentlichen aus Reinkulturen verschiedener Getreidearten. Nachteile dieser "Getreide-Monokultur" konnten, wie — ebenfalls empirisch — ermittelt worden sein dürfte, einmal durch Wechsel zwischen Winter- und Sommerfrucht, zum anderen auch durch Einschaltung eines Jahres ohne Anbau, d. h. einer Brache, gemildert werden. Mit dieser wurde die intensive Nutzung durch eine regelmäßige extensive Nutzung unterbrochen. Im Brachejahr wuchs auf den Äckern wahrscheinlich eine dichte Wildkrautflur auf, die mit Getreidepflanzen aus Samen der Vorkultur durchsetzt war. Sie lieferte Viehfutter und wurde daher beweidet, wodurch die Bodenfruchtbarkeit ebenfalls gefördert wurde.

In der Kombination von Ackerbau und Tierhaltung fiel den Tieren eine zweifache Rolle zu. Sie waren einerseits Lieferanten tierischer Nahrungsprodukte wie Fleisch, Milch und Eiern, ferner von Häuten, Fellen, Leder und Wolle sowie Federn, andererseits waren sie Lieferanten von Dünger und damit auch Träger der Fruchtbarkeit der Äcker. Rinder und Pferde spielten außerdem eine dritte Rolle, die der Zug- und Arbeitstiere, Diese Kombination von Ackerbau und Tierhaltung muß als ökologisch sehr vorteilhaft, ja als Glücksfall bezeichnet werden. Sie gewährte einerseits eine vielseitige Nahrungsgrundlage, andererseits ergänzten sich Tierhaltung und Ackerbau sinnvoll zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit. Dennoch handelte es sich nicht, wie oft behauptet wird, um einen geschlossenen betrieblichen Stoffkreislauf in diesem - im heutigen Sinne - "biologischen Landbau". Denn das Viehfutter, das zugleich der Düngergrundstoff war, stammte im wesentlichen aus dem Wald, der am betrieblichen Stoffkreislauf keinen Anteil hatte, sondern ausgebeutet wurde und keine ihn erhaltende Pflege bekam. Außer Viehfutter und Stalleinstreu war der Wald auch noch die wichtigste Energiequelle, denn er lieferte das Brennholz und darüber hinaus Holzkohle für verschiedene gewerbliche Zwecke. Selbstverständlich lieferte er auch Bauholz für die Errichtung von Gebäuden, Geräten, Einfriedigungen sowie für den Schiffsbau. Hinzu kamen viele weitere Nutzungen, z. B. Gewinnung von Eichenrinde zum Gerben, Sammeln von Pilzen und Beeren, Jagd, Gewinnung mineralischer Baustoffe (die zwar kein Waldprodukt sind, aber in Waldgebieten gewonnen wurden). Große Mengen von Holz verschlangen die Salzsiederei in den Salinen sowie Glashütten und Erzschmelzen. Die Wälder als wichtige Energie- und Rohstoffquelle früherer Zeiten wurden durch diese ungeregelten Nutzungen aufgelichtet und degradiert. Dazu trug wesentlich bei, daß die Wälder im Gegensatz zu den Äckern und Siedlungsplätzen, die Privateigentum waren, als "Allmende" gemeinschaftlicher Besitz der Bauern waren, denen es trotz vieler Versuche zu einer rechtmäßigen Regelung der Waldnutzung meistens nicht gelang, diese Regeln durchzusetzen und die Degradierung der Wälder zu verhindern. G. HARDIN (1968) hat dies in seinem berühmten Aufsatz "Die Tragik der Allmende" eindrucksvoll beschrieben.

Das Ungleichgewicht zwischen Äckern und Wäldern wurde verstärkt, als die Landwirtschaft immer mehr von der reinen Selbsterhaltung (Subsistenz) zur Versorgung dörflicher oder städtischer Märkte überging. Höhere Erträge verlangten mehr Dünger, dies verstärkte den Druck auf die im Wald gelegenen Futterquellen und beschleunigte dessen Degradierung — ein Hexenkreis anstelle eines Kreislaufes! Nur die Jagdbannwälder der Landesherren und des Adels blieben weitgehend von dieser Walddegradierung verschont, mußten aber mit manchmal drakonischen Maßnahmen vor bäuerlicher Nutzung geschützt werden.

Im 16. und 17. Jahrhundert waren viele Allmendewälder in Wirklichkeit keine Wälder mehr, sondern Gebüsche, magere Grasfluren oder Zwergstrauchheiden, die kaum noch genug Futter, wenig Streu und oft noch weniger Holz lieferten, ökonomisch gesehen also wertlos waren. Doch ihre Pflanzen- und Tierwelt zeichnete sich je nach den Boden- und Nährstoffverhältnissen durch ungewöhnlichen Artenreichtum (wie z. B. in Kalk-Magerrasen und Kalk-Niedermoor-Streuwiesen) oder durch besondere Strukturen und Farben aus (wie z. B. mit Wacholdern durchsetzte Calluna-Heiden). Es waren eigene Pflanzengesellschaften und damit Ökosysteme entstanden, die in der ursprünglichen, vor-agrarischen Landschaft nicht existiert hatten, aber auch nicht bewußt geschaffen worden waren wie die echten Agrar-Ökosysteme - sie waren durch extensive Nutzung aus der ursprünglichen Vegetation auf der Grundlage der Sukzession entstanden. Mit WESTHOFF (1968) werden sie als halbnatürliche Ökosysteme bezeichnet. Durch ihre floristischen und faunistischen Besonderheiten sowie durch ihre z. T. abwechslungsreiche Struktur bereicherten sie im allgemeinen das Landschaftsbild, obwohl in ihnen die Degradierung von Boden und Vegetation unbestreitbar war. Daher unterliegen sie bis heute einer unterschiedlichen Wertung: der Landwirt sieht sie als verarmte und daher zu (re-)"kultivierende" Flächen an, der Naturschützer dagegen als wegen ihrer Pflanzen- und Tierwelt zu schützende Kostbarkeiten.

Die letztgenannte Wertung dürfte im 16./17. Jahrhundert wohl keine Rolle gespielt haben. Denn die halbnatürlichen Okosysteme der Gebüsche, Magerrasen und Heiden versagten weitgehend als Futter- und Dünger-Lieferanten. Vielfach mußten die anspruchsvolleren Rinder durch Schafe ersetzt werden, deren Düngerproduktion aber nicht ausreichte. So schlug die Verarmung der Wälder schließlich auch auf die Fruchtbarkeit der Äcker durch und führte zu einer schweren Versorgungskrise ausgerechnet in der Zeit, als die Industrialisierung begann, die städtische Bevölkerung wuchs und der Nahrungsbedarf größer wurde. Die im Mittelalter eingeführte Dreifelderwirtschaft mit der turnusmäßig eingeschalteten Brache, in der die Bodenfruchtbarkeit sich teilweise regenerieren sollte, war diesem Anspruch nicht mehr gewachsen. Die extensive Nutzungslinie war so stark extensiviert worden, daß sie praktisch zusammenbrach und die von ihr abhängige intensive Nutzung mitriß. Es gab nur einen Ausweg, nämlich die Viehfuttergewinnung auf eine andere Basis zu stellen. Diese konnte, da Importe in größerem Umfang nicht möglich waren, nur auf dem Acker gefunden werden, wo mit dem regional unterschiedlich gestalteten Anbau von Klee, Klee/Gras oder Luzerne der Ackerfutterbau eingeführt wurde. Teilweise fand der Futterbau in der Brachephase der Dreifelderwirtschaft seine passende "Nische", wodurch auch die Fruchtfolge verbessert wurde. Ackerfutterpflanzen verbesserten den Humuszustand der Böden, und die Wahl von Klee und Luzerne war insofern ein Glücksfall, weil sie - was damals freilich unbekannt war durch die Symbiose mit stickstoffbindenden Mikroorganismen die Stickstoffversorgung der Böden verbesserten. Auch der seit Ende des 17. Jahrhunderts eingeführte Kartoffelbau, obwohl vorwiegend zur Verbesserung der menschlichen Ernährung ausersehen, diente zusammen mit dem Anbau von Futterrüben der Verbesserung der tierischen Futterversorgung, vor allem für die Schweine. Die bodenpflegliche Fruchtfolge aus Halm- und Hackfrüchten bildete sich heraus, zugleich wurde die Aufbereitung des Stallmistes sowie der Komposte wesentlich verbessert und eine empirisch begründete "Humuswirtschaft" aufgebaut, die insbesondere durch den Arzt Albrecht Thaer zur Vollendung gebracht wurde; man kann dies als einen Höhepunkt biologischen Landbaues und zugleich einer ökologisch verträglichen intensiven Nutzung bezeichnen.

Ab Mitte des 18. Jahrhunderts wurden die Allmenden durch die "Markenteilung" bis auf wenige Ausnahmen aufgehoben, in der Regel privatisiert oder kommunalisiert. Gleichzeitig wurde ein geregelter Waldbau eingeführt, die weiten degradierten Waldflächen wurden in relativ kurzer Zeit wieder aufgeforstet, und zwar vorwiegend mit Fichten und Kiefern, die auf den verarmten Böden besser anwuchsen und weniger Pflege benötigten als die bodenständigen Laubbaumarten. Diese rasche Wiederherstellung der Wälder wurde auch dadurch begünstigt, daß mit beginnender Industrialisierung die Lagerstätten fossiler Brennstoffe ausgebeutet und diese überall verteilt werden konnten, so daß die Wälder als Energielieferanten weitgehend entlastet wurden. Gewerbe und aufblühende Industrie lösten sich von der bisher bestimmend gewesenen Basis der "nachwachsenden Rohstoffe" - um die moderne Ausdrucksweise zu verwenden -, die jahrhundertelang die einzige Rohstoffbasis gewesen war und sich nun als nicht mehr tragfähig erwies. Er hatte auf zumeist extensiv genutzten Ökosystemen beruht.

Nur die Landwirtschaft blieb noch auf nachwachsende Rohstoffe angewiesen, und die Bauern leisteten zum Teil erbitterten Widerstand gegen die Markenteilung, weil sie um ihre wenn auch dürftig gewordene - Versorgung mit Holz, Streu und Viehfutter fürchteten. Der Erfolg des Ackerfutterbaues hatte einen Nachteil: er stand in Flächenkonkurrenz zum Anbau von für die menschliche Ernährung bestimmten Früchten, für die der Bedarf laufend stieg. Markenteilung, erste Ansätze zur Flurbereinigung (damals noch unter anderen Bezeichnungen), Gewinnung neuen Kulturlandes durch Entwässerung von Mooren und Brüchen und eine sorgfältigere Abgrenzung zwischen ackerfähigen und nicht ackerfähigen Standorten sollten daher den Ackerbau intensivieren; die nicht ackerfähigen Standorte wurden, soweit sie nicht aufgeforstet werden mußten, als Wiesen und Weiden (seit 1919 Grünland genannt) in den Dienst der Tierproduktion und damit der Düngererzeugung gestellt. Die schon längst etablierte Viehwirtschaft im Bergland (Alm- oder Alpwirtschaft) sowie im küstennahen Marschgrünland, wo sich Akkerbau aus Standortgründen nicht entwickeln konnte, lieferte dazu geeignete Vorbilder. Es gab um 1800 auch bereits erste Ansätze einer Landespflege, damals "Landesverschönerung" genannt, die Land und Landnutzung im Gesamtzusammenhang betrachteten, wie es erst heute selbstverständlich zu werden beginnt.

Trotz vieler Verbesserungen und allgemeiner Intensivierung der Landwirtschaft, insbesondere des Ackerbaues, gelang es nicht, die wachsenden Ansprüche an die Nahrungsversorgung zu befriedigen. Durch den Ackerfutterbau und die Grünlandwirtschaft war der betriebliche Stoffkreislauf zwar vervollkommnet worden, doch seine Nährstoffbasis war zu gering und konnte das bereits vorhandene Ertragspotential nicht ausfüllen. Noch in den 40er Jahren des 19. Jahrhunderts kam es, gefördert durch ungünstige Witterung, zu Hungersnöten. Gerade zur rechten Zeit - so muß man wirklich sagen! - entdeckte Liebig im Zuge des ersten Aufschwunges der wissenschaftlichen Chemie die "Agrikulturchemie" und die Möglichkeit der mineralischen Düngung. Nach dem Ackerfutterbau und der Humuswirtschaft veranlaßte sie eine zweite große, jedoch viel stürmischer verlaufende Welle der Intensivierung der Landwirtschaft, die bis heute anhält und zweifellos in mancher Beziehung übertrieben wurde, vor allem nachdem es durch die Ammoniaksynthese nach dem Haber-Bosch-Verfahren gelungen war, das riesige Reservoir des Luftstickstoffes — wenn auch unter hohem Energieeinsatz — anzuzapfen und für die landwirtschaftliche Düngung nutzbar zu machen. Eine Zeitlang glaubte man, auf die arbeitstechnisch mühsamere, in der Dosierung und Wirksamkeit schwerer abzuschätzende organische Düngung völlig verzichten zu können. Dies hat sich — nicht zuletzt durch den Einfluß des (heutigen) biologischen Landbaues — als falsch oder zumindest unzweckmäßig erwiesen.

Eine dritte große Intensivierungswelle der Landwirtschaft setzte ein, als in großem Umfang fossile Energie für den landwirtschaftlichen Betrieb nutzbar gemacht werden konnte und die Zugtiere durch den Schlepper ersetzt wurden. Zugleich konnte die für die Zugtiere erforderliche Futterfläche eingespart und für die menschliche Nahrungsproduktion nutzbar gemacht werden. Die immer größer werdenden, immer leistungsfähigeren Landmaschinen verlangten ein gut ausgebautes Wegenetz und große, maschinengerechte Schläge sowie die Zusammenfassung zerstreuten Landbesitzes. Dazu verhalf ihnen die Flurbereinigung als staatliches, auf eigenen Gesetzen ruhendes Instrument zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Erzeugung und Arbeitsbedingungen.

Zu dieser dritten Intensivierungswelle gehört auch die immer stärkere Spezialisierung der landwirtschaftlichen Betriebe durch Reduzierung des Sortimentes der angebauten Feldfrüchte — damit auch Einengung der Fruchtfolgen und der gehaltenen Nutztiere. Bis ins 17. Jahrhundert hinein war der Bauernhof ja weitgehend auf Autarkie ausgerichtet, d. h. auf einen hohen Grad von Selbstversorgung und auf eine vielseitige Versorgung des nächstliegenden Marktes. Der Mangel an Transportmöglichkeiten verhinderte den heute selbstverständlichen Austausch bzw. Handel mit Nahrungsmitteln über große Entfernungen. Mit der Entwicklung leistungsfähiger Transportsysteme und des nationalen und internationalen Agrarhandels entfiel die Notwendigkeit der Autarkie. Der Weg zur Spezialisierung war geöffnet und wurde, durch die Agrarökonomie gefördert, zielgerecht beschritten. Die ökologischen Vorteile vielgliedriger Fruchtfolgen wurden aufgegeben und durch ökologisch oft nachteilige, ja schädliche Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln ersetzt. Als besonders nachteilig für die ländliche Umwelt erwies sich die Aufhebung der traditionellen Kopplung von Ackerbau und Tierhaltung. Es entstanden einerseits viehlos wirtschaftende Betriebe, die ihren Bedarf an organischem Dünger allein auf der Basis der Pflanzenproduktion, z. B. durch Stroh- und Gründüngung oder durch Anbau humusmehrender Feldfrüchte decken mußten. Andererseits entwickelten sich "bodenunabhängige" Groß- oder Massentierhaltungen mit Flüssigentmistung, die riesige Mengen an Gülle produzierten, die dann als Abfall betrachtet werden mußte.

Mit diesen Entwicklungen wurde und wird die Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung erheblich gesteigert. Sie hat eine zunehmende Umweltbelastung zur Folge, die im Sondergutachten "Umweltprobleme der Landwirtschaft" des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU 1985) ausführlich dargestellt worden ist und hier nicht weiter behandelt werden soll. Die für die vorliegende Betrachtung wichtigste Konsequenz besteht aber darin, daß für die traditionelle extensive Nutzung, die - wie anfangs ausgeführt eine eigene Entwicklungslinie der mitteleuropäischen Landwirtschaft gewesen ist, in der modernen, technischchemisch gestützten Landwirtschaft aus ökonomischer Sicht kein Platz mehr besteht. Daher schwinden alle durch extensive Nutzung entstandenen Flächen bzw. Ökosysteme, d. h. die "halbnatürlichen" Ökosysteme, bis auf wenige, schwierig zu erhaltende Restbestände vollständig. Mit ihnen schwindet der darauf beruhende Artenreichtum und der Beitrag zum Landschaftsbild, der für viele Gebiete von der Lüneburger Heide bis zu den Streuwiesen des Alpenvorlandes landschaftsprägend war. Der Weg von der extensiven zur intensiven Nutzung vollendet sich und ist im Begriff, die ländliche Kulturlandschaft tiefgreifend zu verändern — wenn nicht durch gezielte Maßnahmen einer "Extensivierung", die allerdings vielseitiger Formen bedarf, dieser Entwicklung entgegengesteuert werden kann. Die Frage, wie die ländliche Kulturlandschaft mit der Verteilung von landwirtschaftlich genutzten Flächen, Wald- und Siedlungsflächen sowie dem Verkehrsnetz — und im Wechsel zwischen intensiver, extensiver oder völlig unterlassener Nutzung sich entwickelt oder bewußt gestaltet werden soll, ist noch nicht schlüssig beantwortet.

#### Literatur

- ABEL, W., 1974: Massenarmut und Hungerkrisen im vorlndustriellen Europa. Hamburg/Berlin: Parey. 427 S.
- ANDREAE, B., 1973: Strukturen deutscher Agrarlandschaft. Forschungen z. deutschen Landeskunde (Bonn) Bd. 199.

- ANDREAE, B., 1977: Agrargeographie. Berlin/New York: W. de Gruvter. 332 S.
- HABER, W., 1986: Über die menschliche Nutzung von Ökosystemen unter besonderer Berücksichtigung von Agrarökosystemen. Verh. Ges. f. Ökologie 14, 13—24.
- HARDIN, G., 1968: The tragedy of the Commons. Science 162, 1243—1248. Deutsche Übersetzung in: Gefährdete Zukunft — Prognosen angloamerikanischer Wissenschaftler, hrsg. v. M. LOH-MANN, S. 30—48. München: Carl HANSER, 1970.
- OTREMBA, E., 1970: Der Agrarwirtschaftsraum der Bundesrepublik Deuschland. Erdkundl. Wissen (Wiesbaden) Bd. 24.
- RUPPERT, K. (Hrsg.), 1973: Agrargeographie. Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft. 511 S. (Wege derr Forschung Bd. 171).
- SRU (Sachverständigenrat für Umweltfragen), 1985: Umweltprobleme der Landwirtschaft. Stuttgart/Mainz: Kohlhammer. 423 S.
- WESTHOFF, V., 1968: Die "ausgeräumte" Landschaft. Biologische Verarmung und Bereicherung der Kulturlandschaften. In: BUCHWALD, K., u. W. ENGELHARDT: Handbuch für Landschaftspflege und Naturschutz, Band 2, 1—10.
- WESTHOFF, V., Die Reste der Naturlandschaft und ihre Pflege. Im gleichen Handbuch, Band 3, 251—265. München/Basel/Wien: BLV.



Eine falsche Schlageinteilung führt dazu, daß die Flächen senkrecht zu den Höhenlinien bearbeitet werden und damit eine flächenartige Bodenerosion nicht zu verhindern ist. Beispiel aus dem tertlären Hügelland bei Freising. (Foto: Olschowy)

#### Rückzug der Landwirtschaft aus der Fläche?

#### Vorbemerkung:

Für die Behandlung des Stoffs bietet sich folgende Gliederung an:

- Die Fakten und die sich daraus ergebenden politischen Handlungszwänge
- 2. Die sich abzeichnenden politischen Lösungsansätze
- Die Auswirkungen dieser Lösungen auf die Landbewirtschaftung
- 4. Flächennutzungsalternativen.

#### Zu 1. Fakten und Handlungszwänge

Die landwirtschaftliche Erzeugung wächst sowohl in der EG als auch in der Bundesrepublik bereits seit langem stärker als der Verbrauch. Steigende unverkäufliche Überschüsse bei allen wichtigen Agrarprodukten sind die Folge. Die Ursachen sind:

- Völliger Ersatz tierischer Zugkräfte durch Motorisierung.
   Hierdurch wurden umfangreiche Zugtierfutterflächen (1948 ca. 25 % der LF) für die Nahrungsmittelerzeugung verfügbar.
- Sprunghafte Produktionssteigerungen durch Anwendung des technischen Fortschritts im weitesten Sinne (Züchtung, Bodenbearbeitung, Düngung, Pflanzenschutz, Fütterung),
- Stimulation der Erzeugung durch umfassende Agrarschutzpolitik, insbesondere Preisstützung für unbegrenzte Mengen durch Außenschutz, staatliche Intervention und subventionierte Exporte. Ergebnis: EG-Agrarpreisniveau z. Z. doppelt so hoch wie Weltmarktpreisniveau.
- Liberalisierte Importe sog. Substitute (handelspolitische Zwänge), die zum Zeitpunkt der entsprechenden GATT-Vereinbarungen mengenmäßig keine nennenswerte Rolle spielten, heute aber dem Flächenäquivalent von rd. 10 Mio. ha entsprechen. Diese Billigfuttermittel (Tapioka, Soja, Nebenprodukte der Ölsaaten- und Getreideverarbeitung) verdrängen teurere einheimische Futtermittel und haben zur Entwicklung einer umfangreichen bodenunabhängigen Veredlungsproduktion geführt (insbes. in Hafennähe).
- Die EG-Bevölkerung wächst nur noch schwach. Der Nahrungsverbrauch hat inzwischen einen hohen Sättigungsgrad erreicht. Die jährliche Steigerungsrate des Nahrungsverbrauchs liegt nur noch halb so hoch wie die Steigerung der Nahrungsproduktion. Unter ernährungsphysiologischen Aspekten wird eine Reduzierung des ProKopf-Verbrauchs gefordert.
- Die Folge dieser Entwicklung in der EG ist eine j\u00e4hrliche Überschu\u00d6produktion bis zu 30 % bei allen wichtigen Agrarprodukten.
- Daraus ergibt sich eine "Explosion" der Marktordnungskosten. Sie haben sich von 1974 bis 1984 versechsfacht, seit 1981 mehr als verdoppelt. 1985 wurden 45 Mrd DM für die Überschußverwertung aufgewandt (lagern, kühlen, trocknen, wälzen, exportieren), davon allein 30 Mrd DM,

- also <sup>2</sup>/<sub>3</sub>, für Exportsubventionen, die nur den ausländischen Verbrauchern zugute kommen. Beim Landwirt kommt immer weniger an; seine Einkommen sinken.
- Obwohl 1987 eine Erhöhung des Finanzrahmens der EG wirksam wird, ist für dieses Jahr bereits eine ungedeckte Finanzierungslücke von mehreren Mrd. DM absehbar. (7.5 Mrd DM)
- Die Produktionsreserven der europäischen Landwirtschaft sind bei weitem noch nicht erschöpft. Die Durchschnittserträge machen erst 50 % der Spitzenerträge aus. Die genetischen Reserven vieler Nutzpflanzen und Nutztiere sind z. T. noch beachtlich. Die Übertragung gentechnologischer Möglichkeiten auf die Praxis lassen weitere Erzeugungssteigerungen von schwer abschätzbarem Ausmaß erwarten.

#### Zu 2. Politische Lösungsansätze

Die Fakten zeigen, daß die Agrarpolitik vor Handlungszwängen steht, die alles bisher dagewesene weit in den Schatten stellen. Während man bisher durch steigenden Aufwand von Haushaltsmitteln für Interventionen, Lagerhaltung und Exporte das Überschußproblem zu managen suchte, ist inzwischen die physische Grenze der Aufnahmefähigkeit der Weltmärkte erreicht. Bei einer Fortführung der bisherigen Politik stünden Handelskriege mit anderen Agrarexporteuren, insbesondere den USA, bevor, die sich vor allem die BRD als ein vom Export lebender Industriestaat wegen der unabsehbaren Folgen für ihr Bruttosozialprodukt und ihren Arbeitsmarkt nicht leisten könnte. Die genannten Handlungszwänge machen eine Reduzierung der Nahrungsmittelproduktion in Europa unausweichlich. Von dieser Unausweichlichkeit sind inzwischen alle Mitgliedstaaten der EG - soweit sie zu dieser Überschußproduktion beitragen überzeugt; abgesehen von Frankreich, soweit man dies aus jüngsten Äußerungen des französischen Ministerpräsidenten Chirac schließen kann. (Diese Äußerungen dürften allerdings zum Teil wahltaktischen Charakter haben.)

Wie die Produktionsdrosselung erreicht und wo sie stattfinden soll, darüber gibt es derzeit in der EG noch erhebliche Meinungsverschiedenheiten.

Grundsätzlich wird eine Reduzierung des Faktoreinsatzes (Boden, Arbeit, Kapital) erfolgen müssen. Nach der Wirtschaftstheorie würde wohl der Boden als knappster Faktor als letzter aus der Produktion ausscheiden, und zunächst auf der vorhandenen Bodenfläche weniger Arbeit und Kapital eingesetzt.

Eine derartige Extensivierung der Flächenbewirtschaftung würde auch den Vorstellungen der Ökologen am ehesten entsprechen, und sie versuchen, einer solchen Entwicklung durch die Forderung nach einer Besteuerung ertragssteigernder Betriebsmittel Nachdruck zu verschaffen.

Diese Forderung hat indes im Brüsseler Agrarministerrat keine Chancen auf Konsensfähigkeit. Die Mitgliedstaaten sind vielmehr alle bemüht, ihren Landwirten — zum Teil auf Kosten anderer — einen möglichst hohen Marktanteil zu sichern.

Mitgliedstaaten mit standort-, struktur- oder leistungsbedingten Wettbewerbsvorteilen (N, DK, GB aber auch F) setzen dabei auf Verdrängungswettbewerb. Sie sind hierbei auch bereit, vorübergehend einkommensmindernde Agrarpreissenkungen hinzunehmen, die sie ihren Landwirten glauben zumuten zu können, da in den genannten Ländern die landwirtschaftlichen Durchschnittseinkommen durchweg höher sind als die Einkommen der Industriebevölkerung.

Andere Mitgliedstaaten (darunter die Bundesrepublik Deutschland) fürchten diesen Verdrängungswettbewerb und versuchen, ihren Landwirten durch Quotenregelungen (wie bei Zucker und Milch) angemessene Marktanteile auch für die Zukunft zu sichern.

Da es aus administrativen Gründen kaum möglich sein wird, alle Überschußmärkte zu quotieren, werden von den Gegnern einer Marktanpassung über Preisdruck eben zur Vermeidung dieses Preisdrucks — flankierend zu Quotenregelungen — obligatorische Flächenstillegungen gegen Prämienzahlungen gefordert. Flächenstillegungen werden aber auch von den meisten Befürwortern einer Marktanpassung über Preisdruck als ein geeignetes Mittel angesehen, das Ausmaß dieses Preisdrucks mit Rücksicht auf die Einkommen der Landwirte so gering wie möglich zu halten.

#### Zu 3. Auswirkungen auf die Landbewirtschaftung

Bei allen in Brüssel diskutierten Alternativen ist ein partieller Rückzug der Nahrungsproduktion aus der Fläche zu erwarten.

Während dieser Rückzug bei einer vornehmlich über Preisdruck erreichten Marktanpassung in erster Linie auf den ungünstigen marktfernen Standorten stattfindet, hat eine Quotenlösung zur Marktanpassung eher einen breitverteilten Anfall disponibler Flächen zur Folge.

Angesichts der unterschiedlichen Interessenlage der Mitgliedstaaten wird es wahrscheinlich zu einem Maßnahmen-Mix kommen, bei dem als weiteres Element zur Rückführung des Überangebotes direkte Flächenstillegungen gegen Prämienzahlung eine Rolle spielen dürften. Die Ausgestaltung dieser Stillegungsprogramme wird darüber entscheiden, wo in erster Linie diese Flächen aus der Nahrungsproduktion ausscheiden werden.

## Zu 4. Flächennutzungsalternativen außerhalb der Nahrungsproduktion

Die unausweichlich gewordene Reduzierung der Nahrungsproduktion in der EG macht verständlicherweise sowohl den Landwirten als auch den Agrarpolitikern große Sorgen. Sie wirft sowohl hinsichtlich der Entwicklung der Einkommen der Landwirte als auch in bezug auf ihre Vermögenswerte erhebliche Probleme auf.

Während sich das Einkommensproblem durch die mit der Mengenreduzierung erreichbare Preisstabillsierung — verbunden mit gezielten Einkommensübertragungen — lösen läßt, ist das Problem erheblicher Vermögensverluste durch Flächen, die aus der Nahrungsproduktion ausscheiden müssen, weitaus gravierender.

Dies ist um so mehr der Fall, als zahlreiche Landwirte — angereizt durch die bisherigen Preisgarantien für unbegrenzte Menge — hohe Investitionen getätigt und sich hierfür erheblich verschuldet haben. Die bereits seit einigen Jahren rückläufigen Bodenpreise und Beleihungswerte haben viele dieser Landwirte bereits in arge Bedrängnis gebracht.

Eine einseitige Politik des Preisdrucks zur Marktanpassung würde für viele Betriebe das "Aus" bedeuten, weil die Kapitallasten nicht mehr bedient werden könnten und der Erlös aus dem Verkauf des Betriebes oft nicht mehr ausreicht, um die Schulden zu tilgen.

Aber auch eine Quotenregelung, die zwangsläufig dazu führt, daß die zur Produktion der preisgarantierten Menge nicht mehr benötigten Flächen an Wert verlieren, kann ähnliche Wirkungen haben. Diese Wirkungen können durch die Zahlung von Stillegungsprämien allenfalls gemindert, aber kaum ganz eliminiert werden.

Die Suche nach alternativen Verwertungsmöglichkeiten der aus der Nahrungsproduktion ausscheidenden Flächen hat deshalb z. Z. hohe Konjunktur. Manche Politiker glauben, in den sog. "nachwachsenden Rohstoffen" ein Patentrezept zur Bewältigung der gegenwärtigen Agrarkrise gefunden zu hahen

Diese Hoffnung hält jedoch einer kritischen Überprüfung nicht stand. Ohne diesen Fragenkomplex hier im einzelnen ausleuchten zu können, läßt sich zusammenfassend hierzu doch folgendes sagen:

- Der Flächenbedarf für die Erzeugung der heute bereits eingeführten agrarischen Industrierohstoffe (Stärke, Zucker, Flachs) ist vergleichsweise gering. (in D: 200 000 ha)
- Dies gilt auch für pflanzliche Öle und Fette zur industriellen Verwertung. Hier kommt hinzu, daß die Inhaltsstoffe der europäischen Produktion durchweg nicht dem Anforderungsprofil der Industrie entsprechen und eine Anpassung langwierige züchterische Vorarbeiten erfordert. (Flächenbedarf in D: ca. 150 000 ha)
- Flächen in größerem Umfange könnten allenfalls bei der Produktion von Agraralkohol zur Benzinbeimischung Verwendung finden. Die Wettbewerbsfähigkeit von Agrarethanol gegenüber Benzin, vor allem aber gegenüber dem als Treibstoffkomponente gleichwertigen Methanol, ist aber angesichts der derzeitigen Mineralölpreise extrem ungünstig und würde hohe Subventionen erfordern. (Flächenbedarf in D bei 5 % Beimischung: 400 000 ha)

Es kommt hinzu, daß die Mineralölwirtschaft, die derzeit selbst einen Schrumpfungsprozeß zu bewältigen hat, der Beimischung von subventioniertem Ethanol harten Widerstand entgegensetzt. Ob sich vor diesem Hintergrund die von manchen Politikern erwogene gesetzliche Zwangsbeimischung zu Lasten des Verbrauchers durchsetzen läßt, ist sehr fraglich. (Flächenbedarf an Einjahrespflanzen in D. insg.: 750 000 ha = 6 % der LF).

Eines der größten Probleme bei dem Versuch, mit nachwachsenden Rohstoffen in den Markt zu kommen, besteht m. E. in den Mentalitätsunterschieden zwischen der Landwirtschaft auf der einen und der Industrie auf der anderen Seite.

Während die Landwirte — durch Agrarschutz seit Jahrzehnten verwöhnt — an Marktordnungsregelungen mit garantierten Preissicherungen für nachwachsende Rohstoffe denken, kann sich die Industrie auf ihren weithin liberalisierten Märkten im internationalen Wettbewerb nur behaupten, wenn sie die jeweils günstigsten Rohstoffangebote wahrnimmt. Die Rohstoffpreise auf dem Weltmarkt schwanken zwar enorm; sie tendieren aber gerade bei den Agrarrohstoffen aus den eingangs genannten Gründen eindeutig nach unten. Da die europäische Agrarwirtschaft heute bereits ohne massive Subventionen außerstande ist, ihre Erzeugnisse kostendeckend auf dem Weltmarkt abzusetzen, ist logischerweise auch die Erzeugung agrarischer Rohstoffe für die Industrie in Europa nur durch den Einsatz erheblicher Subventionen

möglich. Die Industrie hat jedoch verständlicherweise Probleme, hohe Investitionen in eine Verarbeitung von Agrarrohstoffen zu tätigen, deren Rentabilität von der Bereitschaft bzw. der Fähigkeit der jeweiligen Finanzminister abhängt, die erforderlichen Subventionen bereitzustellen.

Ein nicht nur in dieser Hinsicht unproblematischer, sondern auch von der Nachfrage wie vom Flächenbedarf her interessanter nachwachsender Rohstoff ist dagegen das Holz. Die Holzverwertung hat eine alte und nicht unterbrochene Tradition. Gerade die Bundesrepublik verfügt über moderne Holzverarbeitungstechnologien und -kapazitäten und ist ein leistungsfähiger Exporteur von Holzerzeugnissen (Möbel, Papier).

Der Holzbedarf der EG und der Bundesregierung wird nur etwa zur Hälfte aus der eigenen Produktion gedeckt.

Rohholz ist nach Erdöl der zweitwichtigste Importposten der EG und der Bundesrepublik.

Der Holzbedarf der EG wird nach allen Prognosen weiter steigen; auf der anderen Seite dürfte das Angebot an Rohholz auf dem Weltmarkt infolge des Raubbaues und der Waldvernichtung in wichtigen Lieferländern langfristig eher zurückgehen.

Mitteleuropa ist ein natürlicher Waldstandort mit günstigen Wuchsbedingungen für die verschiedensten Nutzhölzer. Die Landwirtschaft mußte ihre Nutzflächen dem Wald abringen; wo sie aufgeben wird, faßt der Wald wieder Fuß.

Die sowohl gesamtwirtschaftlich als auch ökologisch sinnvollste Nutzung von Flächen, die aus der Nahrungsproduktion ausscheiden, wäre also in den meisten Fällen die Wiederbegründung standortgerechter Wälder. Für die betroffenen Landwirte gibt es hier freilich ein großes Problem, nämlich die mit der Aufforstung verbundenen Investitionen bei anschließenden Einkommensausfällen und Vermögensminderungen.

Dieses Problem sollte allerdings lösbar sein, und zwar durch eine Umlenkung der zur Zelt erheblichen Mittel zur Beseitigung der Agrarüberschüsse (2 000 — 5 000 DM/ha u. Jahr) in Richtung auf personen- und flächengebundene, zeitlich befristete Überbrückungshilfen an die Landwirte, die zur Aufforstung bereit sind.

Derartige Hilfen erscheinen sowohl agrarpolitisch als auch volkswirtschaftlich sinnvoll, weil

- aufgeforstete Flächen in der Regel auf Dauer aus der landwirtschaftlichen Produktion ausscheiden,
- mit der Holzerzeugung dem Marktbedarf entsprochen und die Erzeugung eines Rohstoffs stimuliert wird, dessen Produktion positive Umweltwirkungen hat und dessen Verwertung umweltfreundlicher als die aller anderen vergleichbaren Rohstoffe ist,

- die Wald- und Holzwirtschaft in Europa ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit nicht erst zu beweisen hat,
- Waldbau und Holzverarbeitung gerade in marktfernen Standorten am ehesten geeignet sind — als Alternative zur nicht mehr existenzfähigen Landwirtschaft — Wirtschaftskraft und Arbeitsplätze in gewissem Umfange zu sichern. In diesem Zusammenhang ist auch der Einstieg in neue vermarktbare Funktionen und Dienstleistungsbereiche denkbar (Erholung, Jagd, Trinkwasserbereitstellung).

#### Schlußbemerkung:

Der unausweichliche Rückzug der Landwirtschaft aus der Nahrungsproduktion und die Suche nach alternativen Flächenverwendungen wird ordnungspolitische Probleme im ländlichen Raum aufwerfen, die hier wegen der Kürze der verfügbaren Zeit nur angedeutet werden können.

So wird der Anfall freiwerdender Flächen — gerade auch im Hinblick auf realistische Alternativnutzungen — über Flächenauffanggesellschaften "kanalisiert" werden müssen. Den bestehenden Institutionen der Agrarordnung erwachsen hier neue und bedeutende Aufgaben.

Um Eigentums- und Nutzungsübertragungen zu erleichtern, wird man die bestehenden Grundstücksverkehrsregelungen flexibler gestalten müssen. Vermögensverluste für Landwirte, die aus der Nahrungsproduktion ausscheiden müssen, sind m. E. am ehesten dadurch zu vermeiden, daß auch Nichtlandwirte besseren Zugang zum landwirtschaftlichen Grundstücksmarkt erhalten. Es ist durchaus denkbar, daß (wie heute bereits in Großbritannien) Nichtlandwirte — entweder individuell oder im Rahmen von Beteiligungsgesellschaften — Land aufkaufen und auf eigene Rechnung als steuerlich abschreibungsfähige Zukunftsinvestition aufforsten. Das schließt nicht aus, daß der Staat dabei gesellschaftspolitisch bedenklichen Entwicklungen entgegenwirkt.

Phantasie und Flexibilität sind gefordert, um den durch jahrzehntelange Fehlorientierung in Not Geratenen Auswege zu eröffnen, die

- Vermögensverluste soweit wie möglich vermeiden helfen,
- eine breite Vermögensstreuung (wenn auch z. T. in anderer Hand) sichern,
- staatliche Eingriffe und öffentliche Subventionen auf ein Minimum reduzieren,
- aus der agrarpolitischen Krise volkswirtschaftlich, gesellschaftspolitisch und ökologisch vernünftige Wege weisen.

# Umwandlung von Intensivflächen in Extensivflächen: Neue Potentiale und Chancen für den Naturschutz?

In der jüngeren Zeit häufen sich die Wortmeldungen zum Thema Naturschutz und Landwirtschaft oder auch Landwirtschaft und Naturschutz, was auf aktuelle Sensibilisierung beider Bereiche deutet. Als auslösende Faktoren sind agrarpolitische Erkenntnisse und ein allgemein gestiegenes Umweltbewußtsein zu nennen,

Während von landwirtschaftlicher und politischer Seite Thesen, Positionen und Modelle reichlich zur Diskussion gestellt werden, verhält sich der Naturschutz in konkreten Fachfragen zurückhaltend, verunsichert, ja konzeptios. Bestenfalls greift die Landwirtschaft selbst im Rahmen ihrer Vorschlagspalette fachliche Überlegungen des Naturschutzes auf.

Für den Naturschutz scheint dies eine völlig neuartige Situation zu sein, daß nicht nur rückblickend kritische Analyse, sondern zukunftsorientierte Fachkonzepte naturschutzpolitischer Art verlangt werden. Solche Konzepte erfordern die eingehende Beschäftigung mit Fragen der Landwirtschaft, das Einfühlungsvermögen in Sorgen und Nöte einer von der Landnutzung lebenden Bevölkerung und nicht zuletzt eine eigene, klare Zielbestimmung des Naturschutzes. Wenn heute von Umweltbewußtsein der Landwirtschaft, von Flächenstillegung, Einkommenssicherung, Neuorientierung der Agrarpolitik usw. gesprochen wird, ist der Naturschutz gefordert seine Überlegungen partnerschaftlich einzubringen. So liegt das Ziel dieses Beitrages darin, über Allgemeinplätze hinaus konkrete Lösungsansätze vorzustellen, die fachlichen Details und landwirtschaftspolitische Kongruenz / oder Differenz aufzuzeigen und den Dialog mit der Landwirtschaft fachlich zu intensivieren. Darüber hinaus soll der Beitrag bewußt naturschutzpolitisch wirken, Denkanstöße und Impulse geben, Diskussionen entfachen und das ernste Bemühen um die Partnerschaft von Naturschutz und Landwirtschaft unterstreichen.

#### Geschichte zum Verstehen

Wenn auch nicht mit einer jahrtausende währenden Agrikulturgeschichte vergleichbar, hat Naturschutz dennoch Tradition. Seine begriffliche Entstehung liegt zwar erst in der Mitte des 19. Jahrhunderts, doch die praktische Anwendung ist ebenso alt wie es eine landnutzende Menschheit gibt. Insofern ist die Aussage, "der Bauer war schon immer Naturschützer", wenigstens historisch gesehen nicht ganz von der Hand zu weisen. Die Güter der Natur waren Lebensgrundlage des Menschen und Produktionsgrundlage des Bauern.

Die Entwicklung des Naturschutzes läßt sich rückblickend in 4 Phasen darstellen:

- Phase 1: Die Ästhetik bestimmt das Bestreben, Natur und Landschaft zu erhalten und zu pflegen, wie besondere Naturschöpfungen und Landschaftsbilder
- Phase 2: Der Objektschutz gewinnt neben der Ästhetik an Bedeutung und führt neben dem Schutz von Naturschöpfungen und prachtvollen Landschaftsausschnitten zum Schutz seltener, meist prachtvoller Pflanzen- und Tierarten (Artenschutz)

- Phase 3: Da Arten nur durch den Erhalt ihrer Lebensräume und Lebensbedingungen gesichert werden, erweitern sich die Schutzbestrebungen auf Lebensräume (Biotopschutz)
- Phase 4: Die Sicherung von Funktionsabläufen im Naturhaushalt und die Sicherung der Naturgüter Boden, Wasser und Luft führen zum umfassenden ökologisch begründeten Naturschutz (Ökosystemschutz).

Naturschutz sieht seine Aufgabe in Schutz, Pflege und Entwicklung

- der Naturgüter Wasser, Boden, Luft und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes
- der wildlebenden Tiere und Pflanzen
- der unbelebten Naturschöpfungen
- der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft.

Somit ist Naturschutz eine querschnittsorientierte Aufgabe unserer Gesellschaft, denn er vertritt gemeinsame existentielle, ethische und ästhetische Anliegen für alle.

Früher war die überwiegende Zahl der Bevölkerung in der Urproduktion, d. h. der Landwirtschaft, tätig und sorgte in dieser Mehrheit für die existentiellen Bedürfnisse der Menschen. Dies konnte dauerhaft, über Jahrhunderte von Generation zu Generation, nur durch schonenden, verantwortungsbewußten Umgang mit Naturgütern und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erreicht werden. Grundsätzlich hatte dieses Prinzip auch Bestand beim aufkommenden Einsatz von Technik und Chemie, da es sich in den Negativerscheinungen um die Variablen Quantität und Qualität handelt. Heute liegt es in der Mitverantwortung des Naturschutzes, existentielle Bedürfnisse der Menschen zu sichern.

Als Zwischenbilanz und Orientierung mag hier festgestellt werden, daß:

- landwirtschaftliche Nutzung und Anliegen des Naturschutzes eine traditionelle Bindung aufweisen;
- im Eigeninteresse die heutige nichtlandwirtschaftliche Bevölkerungsmehrheit solidarisch in einer existenzsichernden Verpflichtung gegenüber der Landwirtschaft steht;
- zwar nicht mehr die Mehrheit der Bevölkerung in der Landwirtschaft t\u00e4tig ist, aber immer noch die Mehrheit der Fl\u00e4che unseres Staatsgebietes mit knapp 90 % in land- und forstwirtschaftlicher Verantwortung liegt;
- die dauerhafte Erzeugung nachwachsender Naturprodukte die nachhaltige Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu berücktigen hat;
- sowohl umweltschonende Landwirtschaft als auch die Sicherung der Naturgüter und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes flächengebunden ist;
- sich industrielle Produktion weniger an der Fläche oder an einem Nachhaltigkeitsprinzip orientiert;

- der von der EG-Agrarpolitik verursachte mittelbare oder unmittelbare Druck zu umweltbelastender landwirtschaftlicher Nutzung zugunsten existentieller Anliegen der Gesellschaft aufzuheben ist;
- Umweltbelastungen auf Dauer gleichermaßen Landwirtschaft und Naturschutz und damit die Lebensgrundlagen aller betreffen.

#### Zur Situation der Landwirtschaft

Im Zentrum der agrarpolitischen Überlegungen steht die Verminderung der Überschußproduktion bei gleichzeitiger Einkommenssicherung möglichst vieler der bestehenden landwirtschaftlichen Betriebe.

Es ist nicht zu verkennen, daß sich die Landwirtschaft zunehmend ihrer Verantwortung im Bereich Natur- und Umweltschutz bewußter geworden ist

- weil das Umweltbewußtsein in den eigenen Reihen stark gestiegen ist,
- weil die Landwirtschaft selbst den Folgen einer steigenden Umweltbelastung ausgesetzt ist,
- weil die Sicherung der nat\u00fcrlichen Lebensgrundlagen als im eigenen Interesse liegend erkannt wurde,
- weil in der bäuerlichen Landwirtschaft ein potentiell geeignetes Mittel zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen und zur umweltschonenden Agrarproduktion gesehen wird.

Trotz allem ist die teils angekündigte, teils eingeforderte agrarpolitische Wende derzeit allenfalls in groben Umrissen erkennbar. Möglicherweise liegt dies an vermeintlichen Bindungen in Form von Bekenntnissen zur bäuerlichen Landwirtschaft, zur sozialen Marktwirtschaft, zum fairen Wettbewerb und zum Leistungsprinzip.

Durchaus beachtenswerte Orientierungshilfen bieten etwa die Thesen des Bayer. Bauernverbandes und der katholischen Landjugendbewegung zum Thema "bäuerliche Landwirtschaft". Hingegen dürfte es kein Geheimnis sein, daß wesentliche Prinzipien der Marktwirtschaft und des Wettbewerbs teilweise oder ganz außer Kraft gesetzt sind und Unsicherheit besteht, ob man sie wieder in Kraft setzen will, kann oder soll.

Möglicherweise kommt aber auch die Lösung der Gesamtproblematik im Agrarbereich der Quadratur des Kreises
nahe; sind doch die Auswirkungen jeder Agrarpolitik enorm
in bezug auf soziale, ökonomische, ökologische und landeskulturelle Aspekte. Nicht zuletzt deshalb ist es aber notwendig zu prüfen, mit welcher Absicht Anliegen des Natur- und
Umweltschutzes aus dem Agrarbereich heraus vertreten
werden können. Es gilt kritisch zu sein, damit Naturschutz
nicht lediglich als Vehikel für außerhalb seines Aufgabenbereiches liegende Ziele benutzt wird.

#### Erweiterung des Leistungsbegriffes

Es muß die Frage erlaubt sein, ob nicht im gemeinsamen Interesse von Landwirtschaft und Naturschutz in bestimmten, näher zu definierenden Nutzungssystemen die positive, aktive Leistung für die Gesellschaft an sich honorierungswürdig ist. Dies erfordert eine Eingrenzung und eine Neudefinition des "Leistungsbegriffes", weil ein Grundkonsens ja dahingehend besteht, daß Ausgleichszahlungen nur dort erfolgen können, wo eine Leistung für den Naturhaushalt und somit für die Gesellschaft insgesamt erbracht werden kann. Eine solche Leistung zugunsten von Naturschutzzielen wird derzeit wohl dann als gegeben angesehen, wenn

- der Landwirt eine bestimmte Nutzung extensiviert,
- der Landwirt eine erwünschte extensive Nutzung beibehält
- der Landwirt eine Nutzung zugunsten des Naturschutzes aufgibt.
- der Landwirt aktive landschaftspflegerische Maßnahmen durchführt.

Der o.g. Leistungskatalog orientiert sich überwiegend am Naturschutzziel "Schutz der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten und ihrer Lebensräume".

Erweiterungsmöglichkeiten ergeben sich aber aus der Tatsache, daß Landwirtschaft und Naturschutz den Schutz der Naturgüter Boden, Wasser, Luft als gemeinsames Ziel zugunsten der Allgemeinheit vertreten.

So könnte man eine Leistung auch dann als gegeben ansehen, wenn

- der Landwirt besonders umweltverträgliche Produktionsmethoden anwendet (Beispiel: Integrierter Pflanzenbau),
- der Landwirt Beiträge zur Regenerationsfähigkeit der Naturgüter leistet (Beispiel: Grünlandnutzung in Überschwemmungsgebieten, erosionsmindernde Anbaumethoden).

Darüber hinaus ist es aber auch denkbar, daß eine eigenständige Leistung der Landwirtschaft darin gesehen wird, wenn der Landwirt zur Erhaltung der Kulturlandschaft, ihrer Strukturen, Funktionen und Lebewesen beiträgt und damit auch Anforderungen aus dem Bereich der Freizeit und Erholung Rechnung trägt.

#### Der Flächenanspruch des Naturschutzes

Wie das von ERZ (1978) erstmals eingebrachte Schema zur Überlagerung der Ansprüche des Naturschutzes mit den anderen Landnutzungen zeigt, erhebt der Naturschutz grundsätzlich Anspruch auf 100% der Fläche. Sonst könnte der Schutz der Naturgüter Boden, Wasser und Luft auch nicht effektiv erreicht werden, ebensowenig eine nachhaltige Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Diese für den Menschen existentiellen Naturschutzziele sind auf wenigen Prozenten der Landesfläche nicht zu verwirklichen. Anders verhält es sich mit den Naturschutzzielen Sicherung von Biotopen und Biozoenosen, Sicherung der Artenvielfalt, Sicherung von Denkmälern der Natur und Sicherung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft, Ziele die Teilflächen erfordern. Für die Erhaltung des Genpotentials unseres gegenwärtigen Artenspektrums müssen dem Naturschutz aber auch Flächen mit absoluter Schutzfunktion, also Naturschutzpriorität in Totalreservaten oder strengen Naturschutzgebieten, ohne kollidierende Nutzungen zugestanden werden. Sie beanspruchen ohnehin nur wenige Prozente der Gesamtfläche. Die Umsetzung anderer Teilziele des Naturschutzes, wie Biotop- und Biozoenosenschutz, läßt sich dagegen durchaus mit mehr oder weniger intensiv überlagernden Nutzungen kombinieren. Wir halten also fest, daß die Sicherung der Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen und Tiere sowie die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes nur flächenbezogen realisiert werden kann. Somit gelangen wir zur Unterscheidung von

- Flächen mit ausschließlicher Zweckbestimmung Naturschutz
- Flächen unterschiedlich intensiven Nutzungsgrades mit teilweiser überlagernder Naturschutzfunktion und
- Flächen intensiver Landnutzung unter Beachtung des Nachhaltigkeitsprinzips.

In ein Modellkonzept "Naturschutz in der Landnutzung" übertragen, ergeben sich demnach 3 Flächenfunktionen

- 1. Absolute Schutzfunktion
- 2. Überlagernde Schutzfunktion
- 3. Nutzfunktion

Die Dreiteilung der Flächenfunktionen wurde aus Gründen der Praktikabilität gewählt und läßt andere, weitergehende Teilungen offen, wenn die Nutzfunktion stärker differenziert werden müßte. In der folgenden Übersicht sind Flächenfunktion, Nutzung, Status, Naturschutzziele und Naturschutzobjekte dargelegt.

Tab. 1: Modellkonzept Naturschutz in der Landnutzung

Flächen und Funktion	Nutzung	Status	Naturschutzziele	Objekte
Absolute     Schutzfunktion	keine Nutzung	Totalreservat NSG Nat. park (Staatsbesitz als Ziel)	Schutz vor Arten Biozoenosen Biotopen Naturhaushalt	Pflanzen- u. Tierarten der Roten Listen
Überlagernde     Schutzfunktion	eingeschränkte Landnutzung	Wasserschutz Landschaftsschutz gesch. Landschafts- bestandteil	Sicherung der Naturgüter Boden Wasser Tierarten Pflanzenarten	Gewässer- u. Gewässerränder Grundwasser Boden Moore, Streuwiesen Trockenrasen naturnahe Wälder
3. Nutzfunktion	ordnungsgemäße Landnutzung unter Beachtung von Naturschutzzielen	? Kulturlandschaft	Sicherung ökologischer Nutzfunktionen im Naturhaushalt, Boden, Wasser, Luft, Arten, Eigenarten und Schönheit der Landschaft (integrierter Pflanzenbau, naturgemäßer Waldbau, Erholung)	Waldränder

Die Ermittlung des Flächenanspruchs aufgrund der bisherigen Überlegungen hat SCHREINER (1987) nach statistischer Methode quantitativ für Bayern abgeschätzt:

	Funktion	Nähere Charakterisierung	Flächengröße in Bayern (ha)	%-Anteil zur Gesamtfläche
a) —	absolute Schutzfunktion	Regenerations- und Wiederausbreitungszentrum für Pflanzen- und Tierarten. Totalreservate in Staatsbesitz	326 000	4,6
b)	generell vorrangige Schutzfunktion	alle natürlichen und naturnahen Ökosystemtypen sowie Bestände halbnatürlicher <b>und</b> alter Ökoysteme	350000	5,0
	Förderung des biologischen Austausches	Trittsteinlebensräume und Bandstrukturen als Grundgerüst der Vernetzung von Totalreservaten	288 000	4,1
	Pufferzone für Totalreservate	Ökotone; Schutz der Totalreservate vor Belastungen jedweder Art aus angrenzenden Gebieten	153 200	2,2
	Pufferzonen an Gewässern	beiderseits 5 m breite Streifen an <b>allen</b> Fließgewässern, 10 m breite Streifen an Seen	37500	0,5
	Schutz von Moorböden	Sicherung der Grünlandnutzung oder Bestockung mit Wald zur Vermeidung von Winderosion. Flächengröße umfaßt die landwirtschaftlich genutzte Fläche auf Moor- böden	80 000	1,1
	Schutz der Böden vor Wassererosion	Sicherung der Grünlandnutzung oder Bestockung mit Wald zur Vermeidung von Wassererosion in hängigen Lagen. Flächengröße umfaßt landwirtschaftlich genutzte Fläche in nach HEMPEL stark erosionsgefährdeten Gebieten	850 000	. 12
	Schutz der Oberflächengewässer	Sicherung der Grünlandnutzung oder Bestockung mit Wald zur Vermeidung des Nährstoffeintrags in Oberflächengewässer in Überschwemmungsgebieten, die etwa 1× jährlich überflutet werden. Flächengröße umfaßt die landwirtschaftlich genutzte Fläche in o.g. Überschwemmungsgebieten	112000	1,6
<u> </u>	Schutz des Grundwasssers	Sicherung einer extensiven Grünlandnutzung oder Bestockung mit Wald in Wasserschutzgebieten. Flächengröße umfaßt die Schutzzonen I-III aller bestehenden und geplanten Wasserschutzgebiete, soweit sie landwirtschaftlich genutzt werden	135 000	1,9

Die genannten Flächen stellen das Grundgerüst zur dauerhaften Sicherung der Naturgüter in Bayern dar. Auf den übrigen 67 % ist eine großflächige Nutzungsextensivierung vor allem auf landwirtschaftlich genutzten Flächen aus Arten-

schutzgründen geboten und für den Naturhaushalt förderlich. Hierzu werden örtlich nicht fixierte Förderprogramme aus 3 Funktionsgruppen vorgeschlagen.

Funktion	Nähere Charakterisierung				
Neuanlage wertvoller Biotope	Flächen zur Pflanzung von Bäumen, Baum- und Gebüschgruppen, Anlage von Rainen, Hecken, Feldgehölzen, Schilf- und Röhrichtbeständen, von Feuchtgebieten und kleineren Wasserflächen.				
Förderung der Artenvielfalt	Extensivierung von landwirtschaftlich genutzten Flächen (Wiesenbrüter- programm, Ackerrandstreifenprogramm usw.), Umbau von Wäldern, Si- cherung von Altholzbeständen.				
Förderung der Qualität der Trinkwasservorräte	Reduzierung der Nutzungsintensität in wasserwirtschaftlichen Vorrang- gebieten der Regionalpläne				

#### Dringlicher Schutz gefährdeter Vegetationsformen

Da "Rote Listen" von Pflanzengesellschaften weitgehend fehlen, versuchen wir nach dem Anteil "Rote-Liste-Arten" Pflanzen die wichtigsten gefährdeten Vegetationsformationen zu erfassen.

Vegetationsformen und "Rote-Liste-Arten" Anzah! R.-L.-Arten 9 Trocken- und Halbtrockenrasen 153 12 Oligot-, Moore, Moorwälder, Gewässer 112 5 Ackerwildkrautges., kurzleb. Ruderal-89 vegetation 18 Xerotherme Gehölzvegetation 80 15 Feuchtwiesen 70 16 Subalpine Vegetation 57 6 Ausdauernde Ruderalvegetation, Stauden-39 vegetation 13 Borstgrasrasen, Zwergstrauchheiden 39 7 Kriechpflanzenrasen 18 14 Frischwiesen und -weiden 14 8 Quecken- und Trockenfluren 11

#### Umstellung nach ökologisch verwandten Formationen

Typen		Anzahl RLArten
Trockenstandorte	(8 + 9 + 13)	203
Feuchtstandorte	(12 + 15)	182
Ackerstandorte	(5 + 7)	107
Ränder, Säume trocken	(18)	80
Almstandorte	(16)	57
Ränder, Säume frisch	(6)	39
Wiesenstandorte	(14)	14

Für einige der genannten Formationen existieren in verschiedenen Bundesländern bereits naturschutzfachliche Förderprogramme, die in steigendem Maße von der Landwirtschaft als Einnahmequelle angenommen werden. Genannt seien hier beispielhaft Wiesenbrüterprogramm, Akker- und Wiesenrandstreifenprogramm, Landschaftspflegeprogramm und Erschwernisausgleich. In Bayern ist die Nachfrage der Landwirte nach den bestehenden Förderprogrammen inzwischen so hoch, daß der gegebene finanzielle Leistungsrahmen nicht mehr ausreicht. Darüberhinaus fordert der Bayerische Bauernverband nicht nur eine finanzielle Ausweitung der Programme, sondern sogar die Einführung neuer, weiterer Förderprogramme.

Der Einstieg des Naturschutzes in eine Leistung honorierende Verwaltung ist erfolgt und die Landwirtschaft ist als Leistungserbringer für die Gesellschaft dabei, anerkannt zu werden. Wie bereits erwähnt, wird es notwendig sein, diesen neuen Leistungsbegriff neben der Produktionsleistung von Wirtschaftsgütern näher zu definieren, der Weg ist sicher im Interesse der Gesellschaft und im Interesse der Landwirtschaft richtig.

#### Naturschutzfachliche Programme als Steuerungsinstrument

Wir haben gesehen, daß die Naturschutzziele vielfältig sind und deshalb zu ihrer Umsetzung vielfältige Maßnahmen erforderlich sind. Wir haben aber auch gesehen, daß Ziele des Naturschutzes, die ja flächenbezogen sind, ohne aktive Mithilfe der Land- und Forstwirtschaft nicht umsetzbar sind. Insofern ist die Affinität Naturschutz — Landwirtschaft größer als viele in unserer Gesellschaft glauben. Dies zu erkennen und danach zu handeln ist aus umweltpolitischen, agrarpolitischen und finanzpolitischen Vernunftgründen eine der dringlichsten Forderungen unserer Zeit.

Stellen wir uns die gesamte land- und forstwirtschaftlich genutzte Fläche unseres Landes vor und reservieren für Zwekke des Naturschutzes Flächen mit absoluter Schutzfunktion in der Größenordnung bis 5 %, so verbleibt der größe Teil der Fläche der überlagernden Schutzfunktion und der Nutzfunktion vorbehalten. Auszugrenzen ist bei diesen Überlegungen die industriell betriebene Landwirtschaft der Agrafabriken, die mit Genehmigung, Umweltschutzauflagen und Steuern wie andere Industriebetriebe behandelt werden müssen.

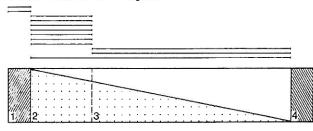
Das auf der folgenden Seite abgebildete Schema zeigt die Intensivierung der Naturschutzziele bei gleichzeitiger Extensivierung der Nutzung oder die Extensivierung von Naturschutzzielen bei gleichzeitiger Intensivierung der Nutzung. Fazit: Je mehr Naturschutzorientierung desto weniger landwirtschaftliche Überproduktion, je mehr Naturschutzleistung, desto mehr Einkommensausgleich wird erforderlich, der letztlich aus dem Abbau einer Überproduktion finanziert werden könnte.

Diese Abhängigkeitsfunktion von einerseits "Naturschutzleistung" und andererseits "Produktions-Leistung" könnte in einem für den Landwirt freibleibenden Angebot genutzt werden. Je mehr differenzierte Naturschutzförderprogramme dem Landwirt angeboten werden, die er additiv frei wählbar nutzen kann, desto größer ist die Chance einer Nutzungsextensivierung, bzw. einer Flächenumwidmung.

Bei einer Ausweitung des Angebotes naturschutzrelevanter Förderprogramme gilt es zu beachten, daß Naturschutz sowohl sektoral als auch querschnittsorientiert gelagert ist. Von seiten der Landwirtschaftsverwaltung sollten deshalb ebenso grundlegende Programme in eigener Zuständigkeit

# Intensivierung der Naturschutzziele Extensivierung der Nutzung 2 3 4 1 = Absolute Schutzfunktion 3 = Nutzfunktion 2 = Überlagernde Schutzfunktion 4 = Agrarfabrik





eingebracht werden, wie von der Naturschutzverwaltung naturschutzspezifische Programme angeboten werden sollten.

Für die Flächenfunktion der Kategorien 2 und 3 könnte von der Landwirtschaftsverwaltung ein Basisprogramm, z. B. "Kulturlandschaftsprogramm" geschaffen werden, das Leistungen der Landwirte im Bereich der Erholungsvorsorge, der Erhaltung, Pflege und Neuschaffung von Kulturlandschafts-Elementen ausgleicht. Es sollte an Objekten z. B. Einzelbäume, Hecken, Feldgehölze, Feldraine, Magerrasen, Wegränder, Waldränder und andere Kleinstrukturen umfassen. Gezielte Wirkung hätte wohl auch ein Almpflegeprogramm.

Die ressortspezifischen (sektoralen) Förderprogramme würden sich schwerpunktmäßig auf die Flächenfunktion der Kategorie 2 und selbstverständlich der Kategorie 1 mit Totalreservaten konzentrieren.

Für die Kategorie 1 kämen gezielte Naturschutzgebietsoder Reservatförderungsmaßnahmen in Frage, die bis hin
zur Einrichtung von "Naturschutzbetrieben" der Landwirtschaft reichen könnten. Derartige Betriebe würden ihre Existenz fast ausschließlich aus dem Einkommen für Naturschutz—Dienstleistungen sichern. Auch ein Modell "Verrentung" naturschutzgebietswürdiger Flächen bei freiwilliger Abgabe durch Landwirte an den Staat müßte diskutiert
werden. Eine Mehrung und Vielfalt des Angebots naturschutzfachlicher Förderprogramme könnte stichwortartig
genannt folgendes beinhalten:

- Auwaldprogramm (Förderung der Auenaufforstung und Auensukzession)
- Altholzprogramm (Förderung des Umbaues oder der Althestände)
- Historische Waldnutzung (F\u00f6rderung von Nieder- und Mittelw\u00e4ldern und Hutew\u00e4lder)
- Uferrandstreifenprogramm (Förderung gewässernaher Zonen)
- Erschwernisausgleich (besteht bereits)
- Wiesenbrüterprogramm (besteht bereits)
- Biotopverbesserungsprogramm (z. B. Förderung der Wiedervernässung)
- Biotopneuschaffungsprogramm (z. B. Förderung von Gewässern und naturnaher Gewässerläufe)

- Teichprogramm (Förderung naturschutzorientierter Bewirtschaftung)
- Naturparkförderprogramm (Förderung der Pflege wertvoller Biotope in NP)
- Rohbodenprogramm (Förderung von initialen Sukzessionen)
- Naturdenkmalprogramm (Förderung der Pflege von ND)

Somit ergäbe sich ein für jeden Landwirt freibleibendes vielfältiges Förderprogramm-Angebot, das sich nach marktwirtschaftlichen Regeln einspielen könnte. Welche und wieviele Programme der Landwirt aufgrund des "Naturschutz-Potentials" seiner Flächen in Anspruch nimmt, bliebe ihm überlassen. Voraussetzung dafür ist, daß der Naturschutz eine klare Übersicht über die Flächengrößen gewinnt, die gefördert werden sollen, wo sie liegen und welche Zielbestimmung vorgesehen ist. Die Bereitstellung der erforderlichen Finanzmittel, die allein schon erheblich geringer sind als die Kosten der Überschußproduktion, könnten durch Umlagerung auf nationaler Ebene aufgebracht werden.

#### Zusammenfassung:

Im vorliegenden Referat wird die Erweiterung und Neudefinition des Begriffes "Leistung" in der landwirtschaftlichen Flächennutzung gefordert, die neben ökonomischer Leistung im Wirtschaftsgüterbereich auch den Naturgüterbereich und Sozialleistungen umfassen muß.

Nach der Vorstellung des Flächenanspruchs des Naturschutzes zur Umsetzung naturschutzfachlicher Ziele wird ein Modellkonzept Naturschutz in der Landnutzung entwikkelt, das Flächen absoluter Schutzfunktion, Flächen überlagernder Schutzfunktion und Flächen mit Nutzfunktion ausweist.

Da ohne Land- und Forstwirtschaft die Ziele des Naturschutzes nicht durchsetzbar sind, wird ein Lösungsvorschlag unterbreitet, der sowohl der Intensivierung der Naturschutzziele als auch der Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzung entgegenkommt.

Neben einem basalen "Kulturlandschafts-Förderprogramm" als querschnittsorientierte Umwelt- und Naturschutzleistung sollten die bestehenden Angebote naturschutzfachlicher Förderprogramme für die Landwirtschaft erheblich ausgeweitet werden. Dies bezieht sich sowohl auf die Anzahl, die Vielfalt der Programme als auch auf qualitative Intensität der Naturschutzleistungen. Beispiele hierzu wurden aufgeführt.

Aus diesem reichhaltigen Angebot, das bis hin zu autarken landwirtschaftlichen Betrieben reicht, sollte der Landwirt frei wählen können, ob er nur eines oder wenige oder mehrere additiv in Anspruch nimmt. Die Einkommenssicherung könnte so variabel angenähert an marktwirtschaftliche Regeln gestaltet werden, je nach mehr "ökonomischer" oder "ökologischer" Orientierung des Betriebes.

Aus den durch Verringerung der Überproduktion frei werdenden Finanzmitteln müßte unschwer die Durchsetzung auf nationaler Ebene erreichbar sein.

#### Literatur:

ERZ, W. 1978: Probleme der Integration des Naturschutzgesetzes in Landnutzungsprogramme. Z. Techn. Univ. Berlin. 10. (TUB 2).

SCHREINER, J. 1987: Der Flächenanspruch im Naturschutz. Berichte der ANL, 11. Laufen/Salzach. Im Druck.

#### Aufgaben, Probleme und Ziele der Waldwirtschaft im ländlichen Raum

#### 1 Die Bedeutung des Waldes im ländlichen Raum:

Von den bekannten Wohlfahrtswirkungen des Waldes sind im ländlichen Raum — regional unterschiedlich —

- die Wasserschutz-
- die Boden- und Klimaschutz-

und die Biotopschutzfunktion besonders hervorzuheben.

Die immer häufiger wiederkehrenden Katastrophen und ihre gefährlichen Auswirkungen auf das Trinkwasser lassen die Politik der 70er Jahre mit der pointierten Förderung und dem Ausbau zentraler Wasserversorgungen unter häufiger Vernachlässigung lokaler Ressourcen in einem neuen, kritischen Licht erscheinen. Die Einsicht, diese Ressourcen zu erhalten und die noch immer zunehmende Gefährdung des Trinkwassers durch die hohen Nitrateinträge in das Grundund Oberflächenwasser als Folge überzogener Mineraldüngungen und bis heute unbewältigter Gülleprobleme unterstreichen die Bedeutung des Waldes für den Wasserschutz. Gerade im ländlichen Raum liegen die Einzugsgebiete vieler kleiner Brunnen und Wasserentnahmen im Wald.

Ähnliches gilt für die Bodenschutzfunktion. In dem Maße, wie die Erosionsanfälligkeit der Standorte im landwirtschaftlichen Bereich durch Bodenverdichtung, Biozideinsatz und den Anbau erosionsfördernder Kulturarten wie Mais und Hopfen steigt, wächst die Bedeutung des stabilisierenden Einflusses von Waldflächen; dies gilt besonders dort, wo ein kleinräumiges Waldverteilungsmosaik vorliegt, wo Waldungen am Oberhang die Hanglänge verkürzen, den schädlichen Oberflächenabfluß einer Plateaulage verhindern oder wo eine frühere Hangterrassierung durch Flurbereinigungsmaßnahmen und durch intensive Landnutzung beseitigt wurden. KARL, PORZELT und BUNZA (1985) haben mit Beregnungsversuchen auf über 700 Standorten einerseits die Anfälligkeit vieler landwirtschaftlicher Kulturen und andererseits die herausragende Bedeutung des Waldes zur Minimierung des Oberflächenabflusses nachgewiesen. Die verheerenden Auswirkungen der Flurbereinigung im Kaiserstuhl, die in vielen Fällen von einer Ausstockung von Klima- und Erosionsschutzwaldungen begleitet war, sprechen eine deutliche Sprache.

Man kann darüber streiten, ob die Biotopschutzfunktion des Waldes in den Verdichtungsräumen oder im ländlichen Raum wichtiger sei. Sicher ist, daß in einer Zeit, in der wertvolle Biotope in der ländlichen Flur nur noch Reliktcharakter haben und selten über 3 % der Fläche hinauskommen, die Flächenfunktion des Waldes in Verbindung mit vergleichsweise geringen Belastungen und vielfach noch erträglichen, wenn auch zunehmenden Störungen unter naturschützerischen Gesichtspunkten einen beachtlichen Faktor darstellt. Um welche Dimensionen es sich dabei handeln kann, haben Waldbiotopkartierungen in Oberbayern und in den Mainauwaldungen in Baden-Württemberg gezeigt. In den fünf untersuchten Forstämtern (Seeshaupt, Wolfratshausen, Landsberg a. Lech, Fürstenfeldbruck und Starnberg) waren im Durchschnitt 20 % der Waldfläche Biotope hoher bis höchster Wertstufe und in den Mainauwaldungen wurden sogar 37 % (von 450 ha) als solche kartiert. (vgl. Tab. 1.) Verglichen mit den Besten im agrarischen Bereich sind dies beachtliche Zahlen!

Ökologisch hochwertige Waldbestände im Staatswald des Naturraumes Ammer-Loisach-Hügelland				
Forstamt	Waldfläche insgesamt in ha	Waldflächen mit ho in ha	hem ökol. Wert In %	
Fürstenfeldbruck	2260	129	5,2	
Landsberg	4258	638	15	
Murnau	326	100	33	
Seeshaupt	4971	820	16,5	
Starnberg	3282	584	17,8	
Wolfratshausen	3714	1288	34,7	
insgesamt	18811	3559	20 %	

Tabelle 1:

Anteil der Waldflächen mit hoher bis sehr hoher Biotopqualität im Staatswald des Naturraumes "Ammer-Loisach-Hügelland".

Neben diesen, für den Schutz der Ressourcen und des ökologischen Gleichgewichts bedeutsamen Aspekten, erfüllt der Wald aber noch zwei weitere Funktionen, die vor allem für den ländlichen Raum großes Gewicht haben:

- die Arbeits- und
- die Rohstoffunktion.

Für viele kleinere ländliche Betriebe ist der Zuerwerb durch die Waldarbeit existenziell wichtig. Noch immer wird ein erheblicher Teil der Forstarbeiten durch Landwirte im Nebenoder Zuerwerb insbesondere in der Wintersaison geleistet.

In dem Maße, wie der Wert auch kleinbäuerlicher Existenzen, nicht nur ökologisch sondern auch gesellschaftspolitisch bzw. agrarpolitisch anerkannt wird ("Der Bayerische Weg"), sind solche Nebenerwerbseinkünfte bedeutsam.

Schließlich spielt gerade auf dem Lande eine haus- und hofnahe Selbstversorgung mit dem umweltfreundlichen Rohstoff Holz eine große Rolle. Auch in Gebieten mit wenig Privatwald bestehen Möglichkeiten, das Brennholz direkt aus dem Wald zu beziehen. Dies sind häufig auch Gelegenheiten für Nichtlandwirte zu körperlicher Betätigung in der Freizeit, wobei zumeist nicht kostendeckend verwertbare Durchforstungsanfälle zu sogenannten "Flächenlosen" aufbereitet werden. Welcher Stellenwert gerade im ländlichen Raum solchen Beschäftigungen mit der Zunahme der Freizeit und dem Mangel an Bewegung in verstärkter Weise zukommt, hat sich bei den Beratungen zur Fortschreibung des Einrichtungsplanes im Nationalpark Bayerischer Wald gezeigt. Die Widerstände zur Einstellung jeglicher Holznutzung auf über der Hälfte des Nationalparkgebietes kamen nicht von der betroffenen Staatsforstverwaltung, sondern von den Bürgern der angrenzenden Gemeinden, die um ihre Freizeitbeschäftigung fürchteten und dies auch ganz deutlich zum Ausdruck brachten.

#### 2 Probleme

Das Waldsterben gehört ganz zweifellos zu den derzeit größten Problemen, mit denen sich nicht nur die Waldbesitzer, sondern die gesamte Gesellschaft auseinandersetzen muß. Auch wenn sich die Zunahme der erkrankten Waldflächen nach dem Waldschadensbericht 1986 mit 2 % abgeschwächt hat, dann bleibt, daß bundesrepublikanisch gesehen über 50 %, in Bayern und Baden-Württemberg über 60 % der Bäume in ihrer Vitalität geschwächt sind und seit 1985 gehören dazu in erschreckendem Maße auch die Laubholzarten Buche und Eiche. (Die deutlich geschädigten Anteile (Schadstufen 2-4) betragen für Buche 1986 35 %, für Eiche (39 % in Bayern) (vgl. auch Abb. 1). Damit ist wenigstens eines bewiesen: daß das Waldsterben nicht ein Ergebnis schlechter oder einseitiger Forstwirtschaft, also eine Folge eines zu hohen Nadelholzanteiles oder die Konsequenz von Nadelholz-Reinbeständen sei.

Wie immer man die Streßerkrankung erklären will, ist es unbestritten, daß der in dieser Form (Ausdehnung und Betroffenheit praktisch aller Baumarten) unbekannte Vitalitätsverlust der Wälder die wohl größte Bedrohung der ökologischen Balance und ganz besonders auch des ländlichen Raumes ist.



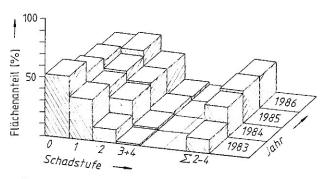


Abb. 1: Entwicklung der Waldschäden in Bayern 1983—1986 Quelle: Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

Aber nicht nur die Unsicherheit, wie lange die angeschlagenen Bestände noch gehalten werden können, bzw. wie rasch und mit welchen Verlusten sie notfalls einzuschlagen wären, belastet die Waldbesitzer und hier vor allem die bäuerlichen Betriebe, für die der Wald oft genug Reserve- und Sparkassenfunktion für betriebliche Anschaffungen, Erbgang u. ä. hat; es kommt erschwerend hinzu, daß als Folge der waldschadensbedingten Holzimporte zu Dumpingpreisen aus der Tschechoslowakei, aus Polen und der DDR der Holzmarkt schwere, bis an die Grenze des Ruins einzelner Betriebe reichende Einbrüche erlebt hat (Abb. 2 und Abb. 3).

Bei allem Verständnis für die Notwendigkeit des Ausgleichs der Zahlungsbilanz und dem Wunsch zur Stärkung des Osthandels, ist es unzumutbar und unfair, daß eine solche Politik auf dem Rücken jener ausgetragen wird, die mit dem Waldsterben genug zu kämpfen und auch dabei mindestens teilweise eine Suppe auszulöffeln haben, die ihr eine — in bezug auf dem Umweltschutz — sorglose, um nicht zu sagen verantwortungslose Industrie eingebrockt hat.

Fighten - Stammholz, Klasse 4, entrindet

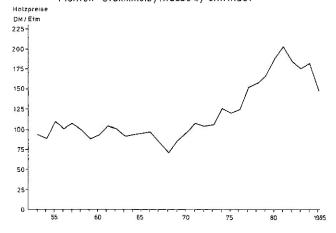


Abb. 2: Entwicklung der Fichtenstammholzpreise (Stammholzklasse 4) von 1953—1985

Die Darstellung zeigt den mit den verstärkten Holzimporten aus den Waldschadensgebieten der CSSR, der DDR und aus Polen zusammentreffenden Preiszerfall zu Beginn der 80er Jahre. Quelle: Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Holzmarktlehre der LMU München.

#### Fichten-Industrieholz, unentrindet

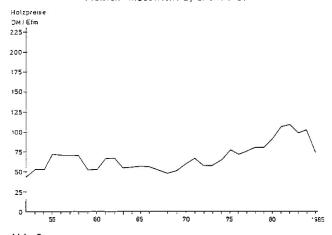


Abb. 3: Entwicklung der Preise für unentrindetes Fichtenindustrieholz 1953/85. Die Darstellung zeigt, daß der Waldbesitz 1985

nahezu mit denselben Preisen für dieses Produkt auskommen muß wie 30 Jahre zuvor. Quelle: Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Holzmarktlehre der LMU München.

Indirekt hängen mit der immer schwieriger werdenden betriebswirtschaftlichen Situation auch eine Reihe von Entwicklungen zusammen, die vom Waldbesitz selbst ausgehen:

Technik und Rationalisierung erzwingen vielfach Erschlie-Bungsdichten (Wege und Rückegassen, etc.), die durch Zerschneidungen, Beunruhigungen, Veränderungen des Lichtklimas (MADER et al.) erhebliche ökologische Nachteile bewirken. Konzentration der Nutzung, Verdichtung des Bodens durch überschwere Rückemaschinen (vgl. Tab. 2) und — bislang nur in Einzelfällen — Aufbereitungsverfahren, bei denen der gesamte Baum (also mit Ästen, Feinreisig und Nadeln — die sog. Ganzbaumnutzung) aus dem Wald entfernt und zentral aufbereitet wird, kommen hinzu, wobei die letztgenannte Entwicklung die verheerendsten ökologi-

Abteilung	Bodentyp	Bodenform	Infiltrationsraten in mm/h				Bestockung Höhenlage Neigung Exposi		Exposit:		
			ungestörter Boden	B-Horizont	Rückeweg	Fahrspur	verf. Schutt		m NN		
Bärngespreng*	Locker- braunerde (Profil 1)	Lehm	41 - 63		1,0 - 1,3		2,0/1,1	Fi - Bu	1100-1120	16°	u
Jägersteig	10 22		37 - 100		-0,2/0,8			Fi - Bu	920-935	11 °	SW
Hölleite (NE			29 ~ 39	1				Bu	1115-1125	7.	SW
Höllbachaustraße					man in the con-				1		
Hölleite (SW			3/7	15		0,3/0,5		Bu	1115-1125	7.	sw
Höllbachaustraße	, !										
Rindelschachten			1 - 5	7 - 14	<0,1			Fi - Bu	1115-1155	9-10°	s
Hochwiesel*	Podsol- Braunerde (Profil 2)	Tiefgr. Lehm über verf. Schutt	0,3 - 3	8 ~ 11	1,9 - 3,2			Fi	1165-1180	12°	N
Bampferfleck			4 - 32			<0,1-3,1		Fi	1255-1275	8 °	S
Hartmannsteig*	Podsol- Braunerde (Profil 3)	Mittelgr. Lehm über verf. Schutt	ļ - 18		0,3 - 1,4		0,9/1,8	Fi	1170-1190	10°	N
Enzianfilz	6	•	2 - 15		0,2 - 0,8			Fi	1200-1210	8°	N
Farnebene			4 - 40		2,0/4,6	0,3-0,5	0,5/0,7	Fi	1130-1140	6°	N
Lackenhänge*	Podsol (Profil 4)	Gebleichter mittel- gründiger Lehm über verf. Schutt				0,2-4,9	1,5	Fi	1315-1330	5°	N

<sup>\*</sup> Profilaufnahme

Tabelle 2: Ergebnisse von Versickerungsversuchen auf verschiedenen Waldstandorten im Bayerischen Wald nach unterschiedlicher Belastungsintensität durch Rückefahrzeuge.

Die mit dem Doppelringinfiltrometer gemessene Versickerungsrate gilt als Maß für die Bodenverdichtung (siehe auch AMMER, ZANDER, BREITSAMEDER (1988).

schen Auswirkungen haben würde, weil mit dem Entzug der ganz überwiegend im Feinreisig und in den Nadeln enthaltene Nährstoffe entweder die überwunden geglaubten Nachteile der Streunutzung oder nun auch im Wald die flächenhafte Düngung die Folge wären.

Daneben erscheinen Probleme, die sich aus einer wachsenden *Erholungsnachfrage* (Trittschäden, Eutrophierung, Feuer, Störung der Tiere) ergeben können, vergleichsweise harmlos.

Von großer Tragweite ist aber noch ein anderes Problem, dessen Lösung man allen Beteuerungen zum Trotz - wenn überhaupt - nur marginal nähergekommen ist: es ist die Schädigung des Waldes insbesondere der Verjüngung durch unangemessen hohe Wildstände. Dabei ist dies nicht nur ein Kostenfaktor, der die natürliche Waldverjüngung Jahrzehnte verzögert oder der Zäune und andere Wildschutzkosten in Millionenhöhe (Bayer. Staatsforstverwaltung 1984, 16,8 Millionen DM)1) erforderlich macht, sondern vor allem die Hauptursache für die noch immer nicht beendete Entmischung der Bestände. Wie BERNHARDT und KNOTT (1986) zeigen konnten, ist z. B. im Bayer. Bergwald der Entmischungsprozeß wildstandsbedingt schon fast 100 Jahre alt und von den in fünf repräsentativen Forstämtern des Alpenraumes aufgenommenen Verjüngungen sind Buche, Tanne und Ahorn nach wie vor existenziell gefährdet. Man kann, nein man muß dafür Verständnis haben, daß auch im ländlichen Raum die bäuerliche Bevölkerung gegen die Gefährdung ihres Waldes sensibler geworden ist und zunehmend deutlicher die durch nichts zu rechtfertigenden Wildstände reklamiert und Schadenersatz oder andere Formen der Jagdausübung fordert.

#### 3 Ziele und Realisierungsmöglichkeiten:

Die Ziele ergeben sich aus den Aufgaben des Waldes im ländlichen Raum und den geschilderten Problemen. Sie lassen sich in fünf Gruppen einteilen:

- 1. Raumordnungspolitische Ziele
- 2. Umweltpolitische Ziele
- 3. Jagdpolitische Ziele
- 4. Ökonomische Ziele
- 5. Betriebstechnische Ziele

#### Zu 1 — Raumordnungspolitische Ziele:

Der hohe Beitrag des Waldes zum Biotopschutz erfordert zwingend, daß künftig weitere Zerschneidungen durch Flughäfen, Autobahnen, Landes- oder Staatsstraßen und andere Infrastrukturmaßnahmen unterbleiben. Die Sicherung von Populationen und ausreichender Genreserven ist nur dann zu erreichen, wenn die unbeabsichtigte, aber wirksam betriebene Politik der Verinselung beendet wird! Aus der Erkenntnis (HUBER 1985), daß die Bundesrepublik das besterschlossendste Land der Welt ist und daß die Zerschneidung auch Im ländlichen Raum verheerende Ausmaße angenommen hat, müssen endlich Konsequenzen gezogen werden

 <sup>- -</sup> Standorte mit vergleichbaren Infiltrationseigenschaften auf ungestörten Böden

Jahresbericht der Bayer. Staatsforstverwaltung, 1984, herausgegeben vom Staatsministerium Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 1985, S. 33

#### Zu 2. — Umweltpolitische Ziele:

Die rasche und wirksame Reduktion der Luftschadstoffe ist eine der Grundvoraussetzungen erfolgreicher forstwirtschaftlicher Tätigkeit auch im ländlichen Raum. Dabei wird es in manchen benachteiligten Gebieten - wie etwa dem Alpenraum — nicht mehr ausreichen, passiv auf das Greifen der Großfeuerungsanlagen-Verordnung und der so zögerlich betriebenen Einführung des Katalysators beim Auto zu warten. Es wird zunehmend Fälle geben (Deutscher Rat für Landespflege 1986, AMMER, 1986), wo katastrophale Auswirkungen des Waldsterbens auf die Ressourcen und den seit Jahrhunderten besiedelten Lebensraum mit allen negativen Folgen für Fremdenverkehr und Tourismus wenn überhaupt, dann nur durch ganz außergewöhnliche finanzielle Anstrengungen verhindert werden können. Ein solches Sanierungsprogramm für den Bergwald im deutschen Alpenraum wird Aufwendungen in der Größenordnung von einer halben Milliarde DM in den nächsten 10-15 Jahren erfordern.

#### Zu 3. — Jagdpolitische Ziele:

Solche Anstrengungen sind aber nur dann erfolgversprechend, wenn gleichzeitig der mühsam vorangebrachte Dialog zwischen Waldbesitzern und Jägern verstärkt und die Einsicht gefördert werden kann, daß ökologisch orientierte Wildstände etwas anderes sind als falsch verstandene Hege und daß mit dem Rückgang des Waldes auch die entscheidenen Wildeinstände und Biotope für das Wild verloren gehen werden. Nach Jahren des Streits und der Diskussionen um den richtigen Weg sind endlich Taten nötig! Und dabei kann der einzig zulässige Gradmesser nur der Zustand der Waldverjüngung sein. Ökologisch tragbare Wildbestände sind dann gegeben, wenn die wichtigsten Hauptbaumarten auf der ganzen Fläche ohne Zaun und ohne wesentliche sonstige Wildschutzkosten verjüngt werden können.

#### Zu 4. — Ökonomische Ziele:

Man wird Verständnis dafür haben müssen, daß zumindest im Privatwald (das sind in der Bundesrepublik immerhin 46 % der Waldfläche) auf die Dauer wenn auch kleine, aber schwarze Zahlen geschrieben werden müssen, und man darf sich nicht wundern, wenn allen ökologischen Einsichten zum Trotz die Fichte bei einer im Schnitt doppelten Ertrags- und vierfach höheren Wertleistung gegenüber Laubhölzern, wie etwa der Buche, im Anbau vorgezogen wird. Niemand geht freiwillig in den betrieblichen Ruin, solange er eine - wenn auch riskante - Chance sieht, diesem zu entgehen. Dies gilt für den Fichten-Reinanbau genauso wie für die ökologisch verheerende Ausdehnung der Maisanbauflächen! Wenn schon im land- und forstwirtschaftlichen Bereich die einen gerechten Marktpreis garantierenden Mechanismen von Angebot und Nachfrage (wohlgemerkt bei völligem Verzicht auf Entschädigung der immer wichtiger werdenden sozial- und umwelthygienischen Funktionen) künstlich durch völlig überholte Marktordnungen oder durch zugelassene Dumpingpreise außer Kraft gesetzt werden, dann müssen andere Strategien der Einkommenssicherung realisiert werden. Diskussionen und Modelle darüber gibt es mittlerweile genug!

#### Zu 5. — Betriebstechnische Ziele:

Sie sind im Gegensatz zu den vorgenannten weder strittig noch neu! Sie sind über nahezu 150 Jahren auf breiter Basis und auf vielen Standorten entwickelt und erprobt worden. Auf einige wenige Kernaussagen reduziert, lauten sie:

- standortgerechte (was oft gleichbedeutend ist mit naturnaher) Baumartenwahl,
- Orientierung der waldbaulichen Verfahren an langfristigen Modellen mit kleinflächiger oder einzelstammweiser Nutzung,
- Förderung von Mischung und Stufigkeit in Verjüngung und Waldpflege,
- boden- und bestandesschonende Holzernte bzw. Bringung,
- Beschränkung der Düngung (auch unter dem Eindruck des Waldsterbens) auf Sonderfälle.
- Ausdehnung der Waldfläche Im Sinne einer Rückkehr zu naturnäheren Verhältnissen — überall dort, wo die Waldfläche unter 60 % liegt und wo nicht vordergründige Gesichtspunkte des Artenschutzes (z. B. Flächen für Wiesenbrüter, Trockenrasen etc.) oder — ganz selten das Landschaftsbild entgegenstehen.

#### Realisierungsmöglichkeiten:

Wenn die vorgestellte Analyse richtig ist, dann stehen der Verwirklichung der primären, d. h. der forstbetrieblichen Ziele nicht technische Schwierigkeiten oder mangelnde Informationen entgegen, sondern die Realisierung der außerforstlichen Zielsetzung! Es fehlt am Rahmen, nicht am Detail! Der Wille und das Know-how, etwa langfristige Verjüngungen von Tanne, Fichte, Buche, Berg-Ahorn im klassischen Bergmischwald anzulegen, setzt eben voraus, daß die Althölzer den Jahrzehnte dauernden Verjüngungsprozeß physisch aushalten (und nicht waldschadensbedingt vorzeitig absterben) und daß die reichlich ankommende Verjüngung nicht weggeäst, total verbissen oder sollte sie da und dort doch durchkommen, später verfegt bzw. geschält wird. Der Verzicht auf ökologisch gefährliche Rationalisierungsmaßnahmen und die Durchsetzung standort- und umweltfreundlicher Technologien ist auch in der Forstwirtschaft eine Frage der Kosten. Man hat sehr schlechte Karten, wenn man dem kleinen bäuerlichen Waldbesitzer klar machen möchte, daß er die Waldschäden - und damit im günstigsten Fall erhebliche Zuwachsverluste - als eine Folge unserer Industriegesellschaft entschädigungslos hinnehmen und leider zusätzlich auch mit Holzpreisen leben müsse, die - importbedingt - kaum die Aufarbeitungskosten decken. Gleichwohl erwartet man von ihm, daß er auf kostensparende Rationalisierungsmöglichkeiten aus ökologischen Gründen verzichte!

Geht man von den in den letzten 10 Jahren erreichten Erfolgen aus und extrapoliert von da aus die Geschwindigkeit. mit der weitere Fortschritte wahrscheinlich werden, dann muß man im Blick auf die Realisierungschancen eher bescheiden bleiben. Dies gilt sicher nicht nur für das Waldschadens-, Holzpreis- und Wildstandsproblem, das gilt auch für die Frage nach neuem Waldzugang — mindestens wenn man ihn nicht irgendwo, sondern dort haben möchte, wo man ihn gesamtökologisch gesehen am dringendsten braucht, denn: man muß wohl davon ausgehen, daß das Flächenstillegungsprogramm ohne massive ordnungspolitische Maßnahmen aufforstbare Flächen dort bringen wird, wo in der Regel ausreichend Wald vorhanden ist und daß andererseits (nicht gewünscht, aber in Kauf genommen) eine weitere landwirtschaftliche Intensivierung dort betrieben wird, wo eine Mehrung der Waldflächen den größten ökologischen Gewinn bringen würde - mitten in der hochproduktiven Feldflur!

Insgesamt muß wohl die Frage, ob unsere Waldökosysteme und die, die davon abhängen — z. B. die privaten Waldbesit-

zer — solange warten können, bis wir mit unserer Politik der ganz kleinen Schritte vorankommen, pessimistisch beantwortet werden.

#### Literatur

- AMMER, U. (1986) Waldschäden im Gebirge, Folgen und Gegenmaßnahmen, Deutscher Rat für Landespflege Heft 49, S. 862—68
- AMMER, U., ZANDER, J. und J. BREITSAMEDER (1988) Untersuchungen zur Verschlechterung der Versickerungsleistung von Waldböden durch Feinerschließung und Rückebetrieb mit Forstmaschinen, Forstwiss. Centralblatt im Druck
- BERNHARD A. und H. KNOTT (1986) Waldentwicklung und Verjüngungssituation im oberbayer. Bergwald. Deutscher Rat für Landespflege, Heft 49, S. 854—861.
- Deutscher Rat für Landespflege (1986) Gefährdung des Bergwaldes, Heft 49, S. 841—846
- HUBER, H.J. (1986) Bodenverbrauch durch Verkehrswege, Forstwiss. Centralblatt Heft 1, S. 14—26
- KARL, PORZELT u. BUNZA (1985) Oberflächenabfluß und Bodenerosion bei künstlichen Starkniederschlägen. DVWK-Schriften Nr. 71, S. 37—102, Parey Verlag
- MADER, H. J. u. G. PAURITSCH (1981) Nachweis des Barriere-Effektes von verkehrsarmen Straßen und Forstwegen auf Kleinsäuger der Waldbiozönose durch Markierungsund Umsetzungsversuche; Natur und Landschaft Nr. 12 S. 451.



Abb. 4: Einfluß des Wildverbisses auf die Waldverjüngung: die gezäunte Fläche im rechten Bildteil ist gleichalt wie die außerhalb gelegene stark verbissene Verjüngung (links im Bild) (Foto: Ammer)

### Auswirkungen der Flurbereinigung auf Natur und Landschaft einst und jetzt

#### 1 Die Flurbereinigung und der Zeitgeist

Die Flurbereinigung ist ein legitimes Kind der in Deutschland über 300 Jahre alten Landeskultur. In ihr brechen sich wie in einem Prisma alle Bestrebungen der Landeskultur, sei es Bodenerhaltung, Bodenneuordnung, Bodenverbesserung (Melioration) und Neulandgewinnung (im weitesten Sinne des Wortes). Die Flurbereinigung ist bis heute das rechtliche und administrative Instrument der jeweiligen Gesellschaftspolitik und ihrer Agrarpolitik zur Umwandlung von Natur und Landschaft aus der Sicht des Landbaues im weitesten Sinn geblieben. In ihr sind systemimmanent bis in unsere Zeit enthalten die Entwässerung versumpfter und sonst vernäßter Flächen, die Moor- und Ödlandkultivierung, die Zusammenlegung zersplitterten oder unwirtschaftlich geformten Grundbesitzes, die Regulierung der Fließgewässer sowie die Schaffung eines wirtschaftlichen Wegenetzes und wirtschaftlicher Acker- und Grünlandpläne. Ihr Inhalt ist die "Verbesserung" der Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft oder anders gesagt: die Neuordnung der Flur nach den jeweils gesellschaftlich geltenden bzw. durchsetzbaren Bedingungen.

Der jeweilige Zeitgeist, bediente er sich der Flurbereinigung zum Durchsetzen seiner Lebensformen, seines Stils oder seiner Ideen, kam in seinen Auswirkungen auf Natur und Landschaft eigentlich immer zu dem gleichen Ergebnis, lediglich mit graduellen Unterschieden je nach Epoche. Ökologisch gesehen besteht das Ergebnis der Flurbereinigung seit Anbeginn bis heute darin, die Fläche für junge und daher kurzlebige, weniger widerstandsfähige, aber eminent produktive Lebensgemeinschaften zu erhalten und zu erweitern und dadurch die Fläche für die reiferen, widerstandsfähigeren, jedoch weniger produktiven Lebensgemeinschaften zurückzudrängen. Denn Äcker, Wiesen, Weiden, aber auch Gärten und Böschungsrasen stellen im ökologischen Sprachgebrauch junge Natur dar. Sie sind jungen Sukzessionsstufen vergleichbar, bis in die quantitative Struktur des Artenbestandes hinein. Sie werden durch die ständige Tätigkeit des Landwirts, Gärtners oder des Straßenwärters aufrechterhalten und benötigen daher die dauernde Aufmerksamkeit des Menschen. Im Gegensatz dazu bedürfen die älteren, ausgereifteren und widerstandsfähigeren Sukzessionsstufen bzw. die Klimaxgesellschaft, bei uns die Wälder, aber z. B. auch Hochmoore oder Zwergstrauchheiden, keine ständige Aufmerksamkeit durch den Menschen. Reste oder Vorposten dieser Stadien in der Flur sind vor aliem Feldgehölze, Ufergehölze, Kleinwälder oder Hecken. Mit ihrer Entfernung wurden und werden der landwirtschaftlich genutzten Flur stabilisierende Elemente entzogen.

Die Flurbereinigung war und ist das Kampfinstrument des Landbaues gegen die natürliche Natur. Sie versteht sich heute in ähnlicher Weise wie die Wasserwirtschaft als "ehrlicher Makler" zwischen den Ansprüchen zahlreicher Interessenten. In Wirklichkeit war sie und ist sie ihrem gesetzlichen Auftrag nach auch heute noch Erfüllungsgehilfe des Landbaues.

#### 1.1 300 Jahre Kampf gegen die natürliche Natur

1792 schreibt Maximus IMHOF in seiner Arbeit "Über die Verbesserung des physikalischen Klimas Baierns durch

eine allgemeine Landeskultur": "So eine allgemeine Landeskultur, wodurch nicht nur alle weit ausgebreiteten Möser, Sümpfe und Moräste urbar gemacht, sondern auch alle sumpfichten, zu dichten Wälder ausgehauen und verdünnt werden, . . . so eine allgemeine Landeskultur sage ich, muß einer der ersten und sehnlichsten Wünsche eines jeden gutgesinnten uneigennützigen Patrioten sein. So eine allgemeine Landeskultur schuf England zum Paradies um". Die Kultivierung der Stromtäler, die Entwässerung der Moore, die Urbarmachung unfruchtbarer "Oeden" (worunter meist verwüstete Wälder verstanden wurden) und die Fruchtbarmachung der Sandböden und Binnendünen gehörte bis in die siebziger Jahre unseres Jahrhunderts zu den landeskulturellen und weithin bewunderten Großtaten. "Siehe", sagt Friedrich der Große bei einer Besichtigung von urbar gemachten Landstrecken im Oder-, Warthe- und Netzebruch, "da habe ich eine Provinz gewonnen, welche mich nicht einen Soldaten gekostet hat." Man schaut nach England und ahmt das gewiß vorbildliche System der englischen Landwirtschaft nach, bedauerlicherweise unter Vernachlässigung seines wichtigsten Bestandteiles — der Einhägung.

Die Zeitläufe waren diesem Zug förderlich. 1846 berichtete Johannes NEEB, Professor der Philosophie in Bonn, über die Auswirkungen der französischen Revolution auf die Landwirtschaft in Rheinhessen. Sie habe "die wohltätigsten Folgen" gehabt. "Durch sie erwachte der Geist der Einwohner aus seinem behaglichen, an einer Starrsucht grenzenden Schlummer. Mit der plötzlichen Abschaffung des Zehnten und der Feudalrechte sprangen auf einmal alle früheren Bande und Hemmnisse des Ackerbaues los." Doch stellte er fest: "Noch kurz vor der Französischen Revolution hatte die Provinz weit mehr Gehölz und kleine Wälder, auch mehr Brücher, Seen und Sümpfe... Die gesteigerte Verbesserung des Ackerbaues hat sich bedenkliche Eingriffe in die ihm so unentbehrliche Forstkultur erlaubt. Durch die Vertilgung des Laubholzes in Waldungen und der nördlichen Lage der Rechen, durch die Entholzung der vielen Bellen- und Weidenklauer, ist die hügelige Rheinhessische Provinz schnell in die Gefahr gekommen, in seiner Fruchbarkeit zu altern, zu vertrocknen und allmälig in die traurige Gestalt der Verödung umgewandelt zu werden" (ANONYMUS 1846).

In den rund 300 Jahren zwischen 1650 und 1970 verliert der ländliche Raum großflächig bis auf geringe Reste seine natürlichen und naturnahen Bestände und damit, wiederum ökologisch gesehen, die zwar weniger produktiven, aber widerstandsfähigeren Naturgebilde. Der ländliche Raum wandelt sich zum Nutzgarten, die Wildnis wird bis auf kümmerliche Reste ausgemerzt und bleibt bis zu einem gewissen Grade nur im Wald erhalten.

Das Mittel, die "geordnete" Landschaft durchzusetzen, nannte sich in Bayern Arrondierung, in Baden-Württemberg Feldbereinigung, in Hannover Verkoppelung, in Hessen-Nassau Konsolidation und in Preußen Separation. Daraus wurde die Flurbereinigung. Sie ist eine der Ursachen, aus der die Gegenbewegung, der Naturschutz entstand.

#### 1.2 Die Gegenbewegung formiert sich

Seit mehr als 100 Jahren wird nun der Versuch unternommen, der Entblößung des ländlichen Raumes von natürli-

chen und naturnahen Beständen Einhalt zu gebieten. 1880 greift Ernst RUDORFF, nach bitteren Erfahrungen mit der Flurbereinigung in seinem Heimatort in Niedersachsen, scharf die damalige Art der Verkoppelung an. Er fordert Schutzgebiete, Schutz von Naturdenkmalen und bedrohten Tier- und Pflanzenarten und die Berücksichtigung der "natürlichen Verhältnisse" (u. a. "Schonung der ursprünglichen Waldgrenzen, der natürlichen Bachläufe, bedeutsamer Stege und Hecken") bei Verkoppelungen (RUDORFF 1880). Ihm verdanken wir den Begriff "Naturschutz", den er 1880 prägt.

Voller Zorn wendet sich Hermann LÖNS 1911 in seiner berühmten Rede vor dem Bremer Lehrerverein gegen den "conwentzionellen" Naturschutz (Hugo CONWENTZ war Leiter der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen) mit folgenden Worten: "Seit einem Jahrzehnt... wird beträchtlich viel über Naturschutz geredet und geschrieben; sieht man sich das Ergebnis aber unbefangen an, so kommt nicht viel mehr dabei heraus als null komma null null eins . . . Es ist ja ganz nett, wenn einige kleine Einzelheiten geschützt werden, Bedeutung für die Allgemeinheit hat diese Naturdenkmälerchensarbeit aber nicht. Pritzelkram ist der Naturschutz, so wie wir ihn haben. Der Naturverhunzung dagegen kann man eine geniale Großzügigkeit nicht absprechen. Die Naturverhunzung arbeitet ,en gros', der Naturschutz ,en detail'. Zähneknirschende Wut faßt einen, sieht man die grauenhafte Verschandelung der deutschen Landschaft . . . Haben Sie noch die wunderbare krause Landschaft gefunden, die Dürer mit soviel Lust und Liebe malte? Eine langweilige baum- und buschlose Getreidesteppe haben sie gefunden, vollgeklext mit üblen Fabriken, scheußlichen Ziegelrohbauten, protzigen Landhäusern und unmöglichen Kirchtürmen" (zitiert nach SCHOENICHEN 1954). Als alles nichts half, griffen beredte Geister zur Leier und prangerten die Entwicklung an. Ihnen verdanken wir zwei berühmte Gedichte zur Flurbereinigung und Landeskultur, die "Verkoppelung" von Hermann LÖNS und "Ganz Geheim" von Rudolf KINAU.

Die Gegenbewegung formierte sich zu einem breiten Strom von Argumenten, Aufrufen, Bewegungen und Schriften. Man denke nur an die Naturschutztage seit 1925 oder an die Schriften von LINCK, SCHWENKEL, SEIFERT und WIEP-KING zur Flurbereinigung in den dreißiger und vierziger Jahren.

Die Gegenbewegung findet Gehör, noch kaum bei den praktischen Landwirten, aber in den Landeskulturverwaltungen. Das Flurbereinigungsgesetz vom 14. Juli 1953 ist wohl das erste Fachgesetz überhaupt, in das weitgehende Bestimmungen über die Beachtung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege aufgenommen und die Berücksichtigung von "Vorplanungen der Landespflege" gefordert wird. Auch wenn die Eingriffe in Natur und Landschaft in Flurbereinigungen noch ungehindert weitergehen, mit diesem Gesetz wird das Ruder herumgeworfen und das Schiff "Flurbereinigung" mühevoll und langsam auf einen neuen Kurs gebracht. Das Verdienst, diesen Kurs nicht nur zugelassen, sondern zielstrebig im Auge gehabt zu haben, gebührt vor allen anderen Ministerialrat Dr. STEUER, seinerzeit zuständig für die Flurbereinigung im Bundesernährungsministerium.

Der Weg ist zwar noch nicht frei, doch geöffnet für den Versuch, die verlorene "natürliche Natur" wiederzufinden und wieder in ihr "Recht" einzusetzen. Die Schwere des Unterfangens zeigt sich im unendlichen Diskutieren um das rechte Maß einer "Renaturierung". Das Schrifttum über die Aufgabe, unseren Landschaften gezielt mit Hilfe eines Biotopverbundsystems die widerstandsfählgeren Lebensgemeinschaften zurückzugeben, ist unübersehbar geworden. Für das Vorhaben wird Fläche benötigt. Diese Fläche kann nur aus der landwirtschaftlich genutzten Fläche zurückgewonnen werden.

#### 1.3 25 Jahre Schutzpflanzungen

Die Rückeroberung verlorenen Terrains für die reiferen Lebensgemeinschaften wird in der Flurbereinigung zwischen 1950 und 1975 weniger mit ökologischen, eher mit landbautechnisch-biologischen Argumenten eingeleitet. Geradezu typisch für dieses Vorgehen ist ein Satz von Rudolf GEIGER: "Ein Land besitzt um so ausgeglichenere und gesündere Windverhältnisse, je mehr es von Baumgruppen und Wäldern durchflochten ist" (GEIGER 1950). Die Stichworte aus dieser Zeit sind: Pflanzung, Bepflanzung, Schutzpflanzung, Windschutzpflanzung, Erosionsschutzpflanzung, Bachbepflanzung. Die damaligen Landschaftspläne sind Bepflanzungspläne. Der Wegebeitrag liegt je nach Relief- und Standortverhältnissen zwischen 5 und 8 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Für Schutzpflanzungen darf Land nur "in verhältnismäßig geringem Umfang bereitgestellt werden" (§ 40 FlurbG). Nicht selten kommt es zu heftigen Auseinandersetzungen mit den Landwirten, um wenigstens 1 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche für solche "Anpflanzungen" zurückzugewinnen.

Die Landwirtschaft folgt nur zögernd. Eine rechtliche Handhabe, derartige Pflanzungen durchzusetzen, bietet kein Gesetz, auch nicht das Flurbereinigungsgesetz. Der Erfolg hängt weitgehend ab von den guten Argumenten und der Überzeugungskraft des Landschaftsplaners, vom Engagement oder wenigstens dem Wohlwollen der ausführenden Vermessungsbeamten und dem Willen des Teilnehmervorstandes. In einem Bericht des Verfassers aus dem Jahr 1966 aus Rheinland-Pfalz steht zu lesen: "In den über 300 bearbeiteten Flurbereinigungsverfahren (seit 1954, der Verf.) haben von den Teilnehmergemeinschaften 15 % alle Vorschläge der Landschaftspflege angenommen, 40 % einen Teil der Vorschläge angenommen, ausgeführt oder zur Ausführung vorgesehen, 45 % alle Vorschläge abgelehnt" (PFLUG 1966).

Entlang vieler neuer Wege und begradigter Bäche werden in dieser Zeit zwar Bäume und Sträucher in die Flur gesetzt. Unmittelbar daneben geht jedoch die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzfläche mit Entwässerung der letzten Feuchtgebiete, Entfernen von Hangterrassen, Gebüschen und Hecken, Liquidierung des Streuobstbaues, Unkraut- und Schädlingsbekämpfung, Überdüngung und Umwandlung ausgedehnter Grünlandflächen in Äcker ungehindert weiter.

#### 1.4 Die alten und neuen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Mit den im Bundesnaturschutzgesetz formulierten Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind neben alten Aufgaben des Naturschutzes wie nachhaltige Sicherung der Pflanzen- und Tierwelt sowie der Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft neue hinzugetreten. Dazu gehören die nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter.

Besonders die zuletzt genannten beiden Ziele verlangen von allen an einem Flurbereinigungsverfahren Beteiligten eine ganzheitliche Betrachtungsweise von Natur und Landschaft im Verfahrensgebiet. Mit der Forderung, im Landschaftsplan den vorhandenen Zustand von Natur und Landschaft darzustellen und nach den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu bewerten (§ 6 Abs. 2 BNatSchG), stellt sich unübersehbar die Frage nach der Grundausstattung des Flurbereinigungsgebietes mit natürlichen und naturnahen Lebensgemeinschaften. Welcher Anteil der Gemarkungsfläche muß der "natürlichen Natur" erhalten bleiben oder wieder zurückgegeben werden, um die Leistungsfähigkeit, besser Funktionsfähigkeit, des Naturhaushalts im land- und forstwirtschaftlich genutzten Teil der Gemarkung zu sichern sowie den Landschaftscharakter und die er-

forderliche Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten in angemessener Weise zu erhalten oder wiederherzustellen? Diese Aufgabe ist bisher nicht gelöst.

Ein Flurbereinigungsverfahren ist zudem ohne Eingriffe in Natur und Landschaft nicht zu denken. Unvermeidbare Beeinträchtigungen aber sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist (§ 8 Abs. 2 BNatSchG). Wird diese Bestimmung ernst genommen, tritt die Frage nach einer Bilanz zwischen Eingriff und Ausgleich auf, also eine Gegenüberdarstellung von "Aktiva" und "Passiva" im Naturhaushalt und im Landschaftsbild mit den sich daraus für die Landnutzung ergebenden Folgen. Auch diese Aufgabe ist bisher ungelöst.

In den vergangenen 30 Jahren gab es zahlreiche Äußerungen von Experten zur Größe der Fläche, die dem Arten- und Biotopschutz in einer Gemarkung erhalten bleiben oder wieder als "biologische Erneuerungszone" (PFLUG 1959) oder "Ökologische Zellen" (HABER 1980) netz- und punktförmig zur Verfügung gestellt werden sollen. Die Zahlen schwanken zwischen 2 und 12 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Sie sind wenig hilfreich. Ein wissenschaftlicher Nachweis, welcher Flächenanteil als angemessen anzusehen ist, ist bisher nicht geführt worden. Ein solcher Nachweis dürfte auch nicht leichtfallen und je nach Naturraum, Standorteigenschaften, auftretenden natürlichen oder naturnahen Biotopen und Biozönosen, Waldverteilung und Belastung durch die jewells vorkommenden Nutzungsarten anders aussehen.

#### 2 Zur Grundausstattung einer Landschaft mit natürlichen und naturnahen Lebensgemeinschaften

Im immerfeuchten, gemäßigten Klima bilden die vom Menschen unberührten Landökosysteme mit Ausnahme vor allem von Hochmooren, Küstendünen, Blockschutthalden und steilen Felswänden ausgereifte Wälder aus. Diese Wälder weisen im Gegensatz zu frühen Sukzessionsstufen eine ausgeglichenere Artenstruktur, eine hohe Widerstandskraft gegen Gefahren aus der Natur wie Sturm, Trockenheit, Hochwasser oder Schädlingsbefall sowie ein ausgewogenes natürliches Fließgleichgewicht im Stoffkreislauf und Energieumsatz auf. Sie haben den Standort so stark, wie es durch biologische Vorgänge möglich ist, modifiziert. Selbst periodische Katastrophen wie Windwurf, Trockenheit, Schneebruch oder Feuer sind in das Funktionieren eines solchen natürlichen Waldökosystems eingebaut und werden notfalls wieder über den Weg der Sukzession ausgeheilt. Ein ausgereifter Wald repräsentiert als Klimaxgesellschaft die alten, verschiedenartigen, sich selbst erhaltenden Gemeinschaften. Er erfordert keine Aufmerksamkeit durch den Menschen (ODUM 1963, ODUM und REICHHOLF 1980). Die Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland — Potentielle natürliche Vegetation — im Maßstab 1:200 000, wie sie von der Bundesforschungsanstalt für Landschaftsökologie und Naturschutz in Bonn erarbeitet und herausgegeben wird, zeigt die Schlußgesellschaften, die entstehen würden, wenn der Natur freie Hand gelassen

Die Natur "will" also in Mitteleuropa auf den meisten Standorten Wald, auf einigen Standorten u. a. auch Moore, Röhrichte, Seggenrieder, Zwergstrauchheiden, Dünen- und Sandrasen, Felsheiden und -gebüsche sowie Steinschuttund Geröllfluren.

Der einzige Weg, zu einer für den Menschen produktiven, aber zugleich auch widerstandsfähigen Umwelt zu kommen, besteht in einer guten Mischung aus jungen und aus reiferen Lebensgemeinschaften. Beide ergänzen und sichern sich gegenseltig. Die jungen produktiven Lebensgemeinschaften tragen zur "Ernährung" der reifen Lebensgemeinschaften bei. Die älteren Lebensgemeinschaften sorgen für eine bessere Aufbereitung der Nährstoffe und wirken auf extreme Naturerscheinungen ausgleichend (ODUM 1963, ODUM und REICHHOLF 1980). Wie diese Mischung in den verschiedenartigen Kulturlandschaften Mitteleuropas auszusehen hat, ist unbekannt und, soweit überhaupt möglich, wohl nur von Fall zu Fall auf der Grundlage der Eigenschaften des örtlichen Naturhaushalts abzuschätzen.

Zur Lösung der Frage nach der Grundausstattung einer Landschaft mit natürlichen und naturnahen Elementen führen sicher mehrere Wege. Entscheidend ist wohl das Auffinden einer "Meßlatte", an der der Zustand von Natur und Landschaft abgelesen und Art und Umfang der Erhaltung bzw. Neuschaffung reiferer Lebensgemeinschaften abgeschätzt werden kann.

#### 2.1 Schutzwürdige Biotope

Als Schlüssel oder Meßlatte zum Erkennen der notwendigen Grundausstattung einer Gemarkung mit natürlichen oder naturnahen Bestandteilen kann die Kartierung schutzwürdiger Biotope nicht oder nur bedingt dienen. Zum einen besteht noch nicht genügend Klarheit darüber, welche Lebensstätten und Lebensgemeinschaften als schutzwürdig anzusehen sind. Meist handelt es sich auch nur um Reste naturnaher Natur, deren Ausdehnung und Verteilung in der Flur von der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung bestimmt wird. Andererseits kann von heute selten auftretenden Arten und Biotopen mit bestimmter Standortbindung auf eine früher ausgedehntere Verbreitung und entsprechende Standorte geschlossen werden. Allein schon aus dieser Überlegung heraus läßt sich die hohe Schutzwürdigkeit seltener Arten und Biotope, vor allem auch im Rahmen der Flurbereinigung, herleiten. Auch die schon früher seltenen Arten und ihre Standorte sind aus dem gleichen Grund schutzwürdig.

#### 2.2 Seltenheit

Das Auftreten seltener Arten oder seltener Biotope kann ebenfalls nur begrenzt zum Erkennen der Grundausstattung einer Gemarkung mit natürlichen oder naturnahen Lebensstätten und Lebensgemeinschaften dienen. Hierzu fehlen bisher objektive Maßstäbe. So muß bekannt und abgesichert sein, welche heute selten vorkommenden und gefährdeten Pflanzen- und Tierarten oder Lebensstätten gerade in dieser Gemarkung, die in einem bestimmten Naturraum liegt, zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts unbedingt vertreten sein müssen.

#### 2.3 Vielfalt

Das Kriterium "Vielfalt" wurde und wird auch heute noch fast ausschließlich auf die Artenvielfalt bezogen. Das Dogma "hohe Diversität bedeutet Stabilität" ist in der angelsächsischen Literatur weit verbreitet. Soweit sich diese Außerung nur auf die Artenvielfalt bezieht, ist sie höchst problematisch. Die Vielfalt, so kann angenommen werden, ist ein Kriterium für die Stabilität eines Ökosystems, allerdings weniger bzw. nicht nur die Artenvielfalt, sondern vor allem die Vielfalt der Altersstadien, Strukturen, Substanzen und Regelprozesse (HABER 1982). Die Artenvielfalt hängt eng mit dem Entwicklungszustand und seiner Naturnähe zusammen. Sie neigt dazu, in den jüngeren Sukzessionsstufen anzusteigen, einen Höhepunkt zu erreichen und sich in den höheren Sukzessionsstufen und der Klimaxgesellschaft auf ein weniger hohes Niveau einzupendeln. Als "Meßlatte" zur Lösung der Frage nach der Grundausstattung einer Gemarkung mit natürlichen und naturnahen Lebensstätten und Lebensgemeinschaften ist sie sicher brauchbar, allerdings für größere Räume nur mit hohem Aufwand einigermaßen erfaßbar und bezüglich ihrer Naturnähe nicht leicht einzuordnen.

#### 2.4 Landschaftsökologische Raumeinhelten

Die auf der Grundlage der potentiellen natürlichen Vegetation unter Berücksichtigung von Relief, Gestein, Böden, Wasserhaushalt und Geländeklima abgegrenzten landschaftsökologischen Raumeinheiten kennzeichnen Räume mit einer mehr oder weniger gleichartigen ökologischen Struktur (vgl. hierzu u. a. PFLUG, BIRKIGT, BRAHE, HOR-BERT, VOSS, WEDECK und WÜST 1978). Zur Frage der Grundausstattung einer Gemarkung mit natürlichen und naturnahen Lebensstätten und Lebensgemeinschaften können sie insofern einen Beitrag leisten, als ihnen Angaben zur Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts entnommen werden können. Auch lassen sich aus ihnen die für jede Raumeinheit typischen Sukzessionsstufen und reifen Lebensgemeinschaften ablesen. Auch stellen sie eine unerläßliche Hilfe bei Eingriffen in Natur und Landschaft dar, um unvermeidbare Beeinträchtigungen durch naturraumtypische Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

#### 2.5 Natürlichkeitsgrad

Je nach Art und Stärke des menschlichen Einflusses bzw. der durch den Menschen auf sie ausgeübten Belastung entfernt sich der Zustand eines Ökosystems von der natürlichen Natur. Der Grad der Entfernung vom natürlichen, vom Menschen unbeeinflußten Ökosystem kann definiert werden. Derartige Versuche sind von verschiedenen Autoren gemacht und mit Bezeichnungen wie "Natürlichkeitsgrad" oder "Hemerobiegrad" versehen worden (u. a. DIERSCHKE 1984, ELLENBERG 1963, JALAS 1955, SEIBERT 1980, SUKOPP 1972 und 1976, Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen und Landesamt für Wasser und Abfall Nordrhein-Westfalen 1985).

Die Frage ist, ob über diesen Weg das Ziel, die Grundausstattung einer Gemarkung mit natürlichen und naturnahen Lebensstätten und Lebensgemeinschaften festzustellen, wenigstens in Sicht kommt. Dabei ist wichtig zu betonen, daß nicht die Ausstattung mit reiferen Lebensgemeinschaften, die zu Beginn eines Flurbereinigungsverfahrens in der Gemarkung angetroffen wird, ein Maßstab sein kann. Unter einem solchen Blickwinkel entzögen sich z. B. die von natürlichen bzw. naturnahen Vegetationsbeständen ausgeräumten Lößbörden jeder Beurteilung. Maßstab kann aber auch nicht der Zustand der Kulturlandschaft z. B. um 1850 sein. Die Kulturlandschaft dieser Zeit unterlag Nutzungsstrukturen, die heute kaum noch, geschweige denn künftig anzutreffen sind. Die Grundausstattung einer Gemarkung mit reiferen Lebensgemeinschaften sollte daher weitgehend unabhängig von den sich ständig wandelnden Nutzungen und Nutzungsansprüchen gefunden und entsprechend verwirklicht werden.

Im Rahmen des Flurbereinigungsverfahrens Brandscheid, Kreis Bitburg-Prüm, erfolgte die Beurteilung des ökologischen Zustandes der Gemarkung nach dem Grad der Naturnähe der im Zeitpunkt der Untersuchung angetroffenen, unterschiedlich genutzten Landschaftsteile und Landschaftsbestandteile. Der "Nullpunkt" der Meßlatte war die natürliche Natur, also die potentielle natürliche Vegetation, in dieser Gemarkung fast ausschließlich Wald unterschiedlicher Ausprägung. Das nachstehend geschilderte Vorgehen war auch Gegenstand einer anderen, inzwischen abgeschlossenen Untersuchung (PFLUG, JAHN und SCHRAMM 1987).

In diesem Beitrag muß davon abgesehen werden, die natürlichen Gegebenheiten der Gemarkung Brandscheid und der in ihr auftretenden Nutzungen näher zu beschreiben. Die folgenden Angaben sollen nur einen ersten Einblick vermit-

teln. Die Gemarkung liegt im zentralen Teil der westlichen Hocheifel im Westen des langgestreckten, schmalen Schneifelrückens. Die Höhen liegen zwischen 380 und 630 m über NN. Die Größe beträgt rund 1600 ha, davon 690 ha Wald (rund 42 %). Auf den Hochflächen herrschen über Tonschiefer, Grauwacke und Sandstein meist mittelgründige, aus steinigen, feinsandigen Lehmen gebildete, verarmte und oft gleyartige Braunerdeböden vor. In den muldenartigen Ebenen bis flachen Hängen treten vor allem Pseudogley, Stagnogley, Gley und Vega auf. In den Bachtälern kommt kleinflächig auch Niedermoor vor. Die westliche Hocheifel wird noch voll vom atlantischen Klimacharakter geprägt. Die Jahresniederschläge liegen um 1 000 mm (Schneifel-Forsthaus 1049 mm bei 203 Niederschlagstagen). Das Schwergewicht liegt bei den Winterniederschlägen (Schneifel durchschnittlich 60 Tage mit Schneefall). Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 6°C. Die Dauer der Vegetationsperiode ist daher vergleichsweise (120-130 Tage). Von Natur aus würden auf den Hochflächen und Oberhängen der Hainsimsen-Buchenwald mit Flattergras (Luzulo-Fagetum milietosum) und, vor allem im Osten, Westen und Süden der Gemarkung der typische Hainsimsen-Buchenwald wachsen. In den Tälern wäre neben den bachbegleitenden Erlen- und Weidenwäldern (z. B. dem Hainmieren-Schwarzerlenwald, Stellario-Alnetum) auf den höher gelegenen, seltener überschwemmten Flächen der Stieleichen-Hainbuchen-Auenwald (Querco-Carpinetum) zu finden.

Die Gemeinde Brandscheid hatte 1984 355 Einwohner. Von den rund 180 Erwerbstätigen arbeiten etwa 50 % in der Land- und Forstwirtschaft. Die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe liegt bei 52. 36 Höfe sind Haupterwerbsbetriebe. Das Verhältnis von Grünland zu Acker beträgt 81 zu 19 %. Dieses Verhältnis findet sich im wesentlichen auch bei allen Betrieben wieder.

Die in der Gemarkung auftretenden Vegetationsstrukturen wurden folgenden Stufen der Natürlichkeit zugeordnet: bedingt natürlich: vom Menschen kaum beeinflußt naturnah: weitgehend vom Menschen nicht beeinflußt bedingt naturnah: nur noch teilweise vom Menschen nicht beeinflußt bedingt naturfern: vom Menschen überwiegend beeinflußt naturfern: vom Menschen weitgehend verändert naturfremd: vom Menschen vollständig verändert

Der Tabelle (folgende Seite) ist zu entnehmen, welche Landschaftsbestandteile den jeweiligen Stufen zugeordnet wurden. Die Zuordnung erfolgte aufgrund der Ergebnisse einer über mehrere Jahre vorgenommenen Untersuchung der Böden, des Geländeklimas, der Vegetation und verschiedener freilebender Tierarten. Die "Belege" für die Einordnung der verschiedenen Landschaftsbestandteile in die sechs Stufen des Natürlichkeitsgrades können hier nicht näher dargelegt werden. Sie werden an anderer Stelle veröffentlicht.\*) Dennoch sei an zwei Beispielen die Einordnung von zwei Vegetationstrukturen verdeutlicht.

#### Beispiel 1

Bei der Einstufung der realen Vegetation in die sechs Stufen der Natürlichkeitsgrade wurden z. B. Fichtenreinbestände als naturnäher angesehen als intensiv genutztes Grünland und Acker. Im ökologischen Sprachgebrauch ist daher ein Fichtenbestand auch auf einem Standort, auf dem dieser sich von Natur aus nicht halten und demnach nicht die Klimaxgesellschaft bilden würde, als vergleichsweise "naturnäher" anzusehen als intensiv genutztes Grünland oder

<sup>\*)</sup> Die Zuordnung der verschiedenen Landschaftsteile und Landschaftsbestandteile zu den sechs Natürlichkeitsstufen und die hier dargestellten Verfahrensschritte wurden gemeinsam mit Frau Eva Hacker vorgenommen.

Tabelle 1 Zuordnung von Landschaftsteilen und Landschaftsbestandteilen unterschiedlicher Ausprägung in der Gemarkung Brandscheid, Kreis Bitburg-Prüm zu Stufen unterschiedlicher Naturnähe\*)

Natürlichkeitsgrad	Landschaftsteil, Landschaftsbestandteil	Darstellung in Abb. 1 und 3
bedingt natürlich	Felswald Waldquellbereich Niedermoor	
naturnah	Waldbestand aus Rotbuche Waldbestand aus Eiche Mischbestand aus Rotbuche und Eiche Bachbegleitender Weiden- und Erlenwald Fließgewässer, nicht reguliert, überwiegend natürliche Strukturelemente Altarm, Altwasser	
bedingt naturnah	Feldgehölz Wildbaum (Einzelbaum, Baumgruppe, Baumreihe) Hecke Bergwiese Naßwiese Hochstaudenflur Fließgewässer, noch zahlreiche natürliche Strukturelemente Brachland (u. a. Bunker, Höckerlinie)	
bedingt naturfern	Waldbestand aus Fichte Waldbestand aus Douglasie Waldbestand aus Lärche Waldbestand aus Kiefer Waldbestand aus Weißtanne Obstbaumwiesen Extensiv genutztes Grünland Acker mit Wildkrautflur Fließgewässer, reguliert mit wenigen natürlichen Strukturelementen Erdwege im Wald Krautiger Böschungsbewuchs an Verkehrswegen Haldenbewuchs	
naturfern	Intensiv genutztes Grünland Acker ohne Wildkrautflur Nutzgarten Fließgewässer, reguliert, kaum noch natürliche Strukturelemente Erdweg in landwirtschaftlich genutzter Flur Schienenkörper	
naturfremd	Haus, Ziergarten Hofplatz, befestigt Platz, befestigt Weg, befestigt Straße	

<sup>\*)</sup> Die In den Abb. 1 und 3 enthaltenen Signaturen sind in ihrer Darstellung in der dritten Spalte der Tab. 1 vergrößert wiedergegeben.

Acker auf dem gleichen Standort. Der Bestand weist aber wesentliche Merkmale des Ökosystems Wald über einen Zeitraum von mehreren Jahrzehnten auf. Dazu gehören u. a.:

 die Auswirkungen eines Vorwaldes auf das ökologische Wirkungsgefüge des betreffenden Standortes, also einer bereits höher gelegenen Sukzessionstufe im Übergang zwischen waldlosem Zustand und der Klimax

- die Wirkung von Ein- und Ausstrahlung in einem mehr oder weniger geschlossenen Baumbestand
- das sich über Jahrzehnte haltende Waldklima

- der langjährige Schutz des Waldbodens vor den nachteiligen Auswirkungen des Außenklimas
- das Auftreten von Pflanzen- und Tierarten im Bestand und in der Bodenflora und -fauna, die dem Ökosystem Wald zugehören
- die Produktion organischer Substanz in einem Bestand mit baumartigen Holzgewächsen
- der langjährige Schutz des Grund- und Oberflächenwassers
- das Ausbleiben von Störungen durch den Menschen über längere Zeiträume, z. B. zwischen den Durchforstungen.

Auf einem anderen Blatt steht, daß auf einigen Standorten eine ungünstige Bodenentwicklung die Folge sein kann, die Widerstandskraft eines Fichtenbestandes gegen Angriffe aus der Natur (u. a. Sturm, Eisanhang, Schneedruck, Feuer) vergleichsweise gering ist und ein solcher Bestand zeitweise auch einer naturferneren Stufe angehören kann. Auch stellt die Fichte dort, wo sie von Natur aus nicht oder nicht in größeren geschlossenen Beständen auftritt, eine Barriere für Tierarten naturnäherer Waldbestände dar (PFLUG 1982 a und b, vgl. hierzu aber auch ELLENBERG 1978).

#### Beispiel 2

Dagegen gehört das im Untersuchungsgebiet vorkommende Grünland ökologisch betrachtet zu den jungen Sukzessionsstufen. Im Vergleich zum Fichtenbestand bedarf es einer erheblich höheren Aufmerksamkeit durch den Menschen. Ein großer Teil des im Untersuchungsgebiet vorkommenden intensiv genutzten Grünlandes, vor allem im Bereich der Nordeifel, ist zudem äußerst artenarm. Im Durchschnitt wird es alle fünf Jahre umgebrochen und mit etwa fünf im Vergleich zu älteren Sorten weniger resistenten Gräserarten neu eingesät. Aus dem im umgebrochenen Boden enthaltenen Samen und beim Umbruch zerkleinerten unterirdischen Pflanzenteilen mehrerer durchsetzungsfähigerer Pflanzenarten treten in kurzer Zeit wieder Arten auf, die sich massenhaft vermehren (u. a. Löwenzahn, Taraxacum officinale; Wiesenkerbel, Anthriscus sylvestris; Stumpfblättriger Ampfer, Rumex obtusifolius), vom Landwirt nicht gerne gesehen werden und dann wieder einen baldigen Umbruch angezeigt sein lassen.

Die in der Gemarkung Brandscheid auftretenden Landschaftsteile bzw. Landschaftsbestandteile wurden entsprechend der in der Tabelle 1 enthaltenen Zuordnung zu Stufen unterschiedlicher Naturnähe in einer Karte im Maßstab 1:10 000 flächendeckend kenntlich gemacht. Einen Ausschnitt aus dieser Karte zeigt die Abb. 1. Zur Orientierung dient die Abb. 2. Sie enthält im gleichen Kartenschnitt wie die Abb. 1 die Vergrößerung 1:10 000 aus der Topographischen Karte 1:25 000 Blatt 5703 Bleialf.

Der Tabelle 2 kann entnommen werden, wie groß die Flächen insgesamt sind, die auf die sechs Stufen des Natürlichkeitsgrades entfallen. Über 80 % der Gemarkungsfläche weisen demnach eine mehr oder weniger große Naturferne auf.

Wird nun die Karte, in der die Landschaftsteile bzw. Landschaftsbestandteile enthalten sind, die den verschiedenen Stufen der Naturnähe zugeordnet wurden (Abb. 1) mit der Karte der landschaftsökologischen Raumeinheiten (vgl. Abschnitt 2.4) in Verbindung gebracht, wird für jede Raumeinheit die vorhandene Ausstattung mit naturnäheren Lebensräumen nach Lage, Inhalt und Häufigkeit sichtbar. Enthält eine Raumeinheit z. B. überwiegend naturferne Landschaftsteile bzw. Landschaftsbestandteile, kann anhand der Eigenschaften der Raumeinheit ihre Empfindlichkeit gegenüber bestimmten Nutzungen und den sich daraus erge-



Abb. 1 Ausschnitt aus der Karte über den Natürlichkeitsgrad der Landschaftsteile und Landschaftsbestandteile in der Gemarkung Brandscheid, Kreis Bitburg-Prüm. Die Legende enthält die Tabelle 1. Der Natürlichkeitsgrad "bedingt natürlich" kommt in diesem Ausschnitt nicht vor. Der Kartenschnitt entspricht dem der Abb. 2.

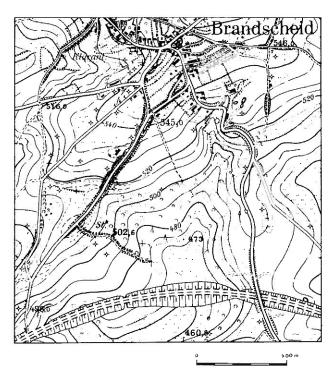


Abb. 2 Ausschnitt aus der Gemarkung Brandscheid, Kreis Bitburg-Prüm in der Vergrößerung 1:10000 der Topographischen Karte 1:25000 Blatt 5703 Bleialf.

benden Belastungen abgelesen werden. Gerade die empfindlichen Standorte, die durch naturferne Behandlung Belastungen aufweisen (z.B. hohe Häufigkeit des Austrocknens windexponierter leichter Böden, hohe Häufigkeit von

Tabelle 2 Grad der Naturnähe von Landschaftsbestandteilen in der Gemarkung Brandscheid, Kreis Bitburg-Prüm, bezogen auf die von ihnen eingenommene Fläche (ha) sowie Anteil der Fläche der verschiedenen Natürlichkeitsgrade an der Gesamtfläche der Gemarkung (%)

Natürlichkeitsgrad	Fläche, die von Landschaftstellen und Landschaftsbestandtellen unterschiedlicher Naturnähe eingenommen wird	Anteil der von den Landschaftsteilen und Landschaftsbestandteilen unterschiedlicher Naturnähe eingenommenen Fläche an der Gesamtfläche der Gemarkung
	ha	%
bedingt natürlich	16	1
naturnah	160	10
bedingt naturnah	80	5
bedingt naturfern	620	39
naturfern	620	41
naturfremd	64	4
	1 600	100

Bodenerosionen durch Wasser oder Wind, mangelhafte Wasserrückhaltung und Wasserspeicherung durch zu weit fortgeschrittene Eingriffe in den Bodenwasserhaushalt, mangelhafter Lebensraumverbund für naturraumtypische Pflanzen- und Tierarten) müssen vordringlich mit naturnäheren und zugleich naturraumtypischen Elementen ausgestattet werden. Diese Grundausstattung muß imstande sein, die nachhaltige Funktionsfähigkeit und damit auch Nutzbarkeit des naturraumtypischen Naturhaushalts zu gewährleisten. Um die jeweilige naturraumtypische Grundausstattung abschätzen zu können, müssen auch Kriterien wie die biotische Diversität (u. a. Artendiversität, Schichtaufbau, fakultative Habitate, vgl. hierzu u. a. HEYDEMANN 1980), Präsenz (vgl. hierzu u. a. SEIBERT 1980) oder, bezüglich des Lebensraumverbundsystems, naturraumtypische Bioindikatoren (vgl. hierzu u. a. BRAUN 1987) herangezogen werden.

Sind nun die einzelnen Landschaftsbestandteile in einer Gemarkung nach dem Grad ihrer Naturnähe eingestuft worden und erfährt dieser Grad bei einigen von ihnen durch Eingriffe im Flurbereinigungsverfahren eine Veränderung, kann diese Veränderung dann sichtbar gemacht werden, wenn der neue Grad ihrer Naturnähe im Vergleich zum vorherigen Grad ihrer Naturnähe aufgezeigt wird (Abb. 3). Führt z. B. ein Eingriff in Natur und Landschaft zu einer Verschiebung des betroffenen Landschaftsteiles oder Landschaftsbestandteiles von einer naturnäheren zu einer naturferneren Stufe, kann die Umwandlung eines auf gleichem Standort bzw. in der gleichen landschaftsökologischen Raumeinheit befindlichen Landschaftsbestandteiles von einem naturferneren in einen naturnäheren Zustand als Ausgleich angesehen werden. Wird dagegen im Rahmen der Flurbereinigung ein Landschaftsteil oder ein Landschaftsbestandteil mit einem naturfernen Zustand in einen naturnäheren Zustand versetzt, entfallen Ausgleichsmaßnahmen (PFLUG 1982 c).

Als Beispiel sei hier kurz auf die im Rahmen des Flurbereinigungsverfahrens Brandscheid geplanten Eingriffe in noch naturnahe Feuchtgebiete eingegangen. Die für eine Dränung vorgesehenen Feuchtgebiete wurden bezüglich ihres Natürlichkeitsgrades überwiegend der Stufe "bedingt naturnah" zugeordnet (Tabelle 1 und Abb. 1). Eine Entwässerung dieser Flächen hat Veränderungen im Naturhaushalt zur Folge, die dazu führen, sie nach dem Eingriff in die Stufe "naturfern" (Tabelle 1 und Abb. 3) einzuordnen. Die durch den Eingriff hervorgerufenen Veränderungen im Naturhaushalt der Feuchtgebiete können durch Maßnahmen des Na-

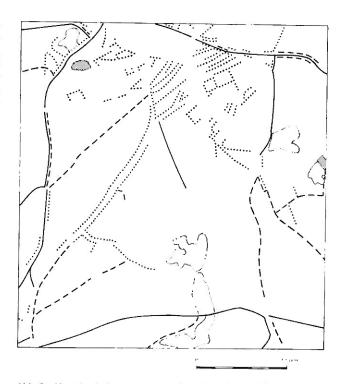


Abb. 3 Natürlichkeitsgrad von Landschaftsteilen und Landschaftsbestandteilen in der Gemarkung Brandscheid, Kreis Bitburg-Prüm aufgrund geplanter oder zu erwartender Eingriffe in Natur und Landschaft im Rahmen der Flurbereinigung. Der Ausschnitt entspricht dem der Abb. 1 und 2. Die Legende enthält die Tabelle 1. Die in Weiß belassene Fläche ist in dieser Abbildung ohne Aussage. Die dargestellten Veränderungen des Natürlichkeitsgrades einiger Landschaftsteile bzw. Landschaftsbestandteile im Vergleich zum Inhalt der Abb. 1 beruhen auf Annahmen des Verfassers im Jahr 1984 und erfolgen hier ohne Gewähr.

turschutzes und der Landschaftspflege nicht ausgeglichen werden. Hierfür sprechen folgende Gründe:

 in unmittelbarer N\u00e4he des Eingriffsortes werden Feuchtgebiete \u00e4hnlicher Gr\u00f6\u00e4henordnung und Naturausstattung nicht neu geschaffen und k\u00f6nnen aus \u00f6kologischer Sicht auch nicht neu geschaffen werden;

- die Bewahrung heute vorhandener Feuchtgebiete im Alfbachtal, im Watzbachtal, im mittleren und unteren Vierenbachtal oder im Eisbachtal vor einer Entwässerung kann nicht als Ausgleich für die Entwässerung von Feuchtgebieten an anderer Stelle der Gemarkung angesehen werden:
- eine Ausgleichsmaßnahme für Feuchtgebiete, die zur Entwässerung vorgesehen sind, kann höchstens durch Verbesserungen des Gewässerzustandes und einer Veränderung der dazugehörigen Feuchtflächen zu einem naturnäherem Zustand im gleichen Gewässereinzugsgebiet erfolgen, die Ausgleichsmaßnahmen können sich nur hier auf den Naturhaushalt des betroffenen Einzugsgebietes auswirken;
- die geplanten Tümpel entlang der Ufer des oberen Vlerenbaches k\u00f6nnen nicht als Ausgleichsma\u00e4nahme angesehen werden, sie sind, \u00f6kologisch gesehen, von g\u00e4nzlich anderer Qualit\u00e4t als die zur Entw\u00e4sserung vorgesehenen Feuchtgebiete, entsprechen nicht dem Charakter des Naturraumes Schnee-Eifel und bed\u00fcrfen im Gegensatz zu den Feuchtgebieten eines erheblichen Unterhaltungsaufwandes;
- die Neuanlage von Flurgehölzen und die Erhaltung von Magerrasen kann nicht als Ausgleichsmaßnahme für die Entwässerung von Feuchtgebieten angesehen werden, Feuchtgebiete sind, ökologisch gesehen, von gänzlich anderer Qualität und erfüllen im Naturhaushalt andere Aufgaben als naturnahe Flurgehölze oder Magerrasen verschiedener Ausprägung.

Hinzu kommt, daß im Zuge des Baues der A 60 (Abb. 2) fünf Feuchtgebiete vernichtet, drei Fließgewässerabschnitte verrohrt und zwei Fließgewässerabschnitte naturfremd ausgebaut worden sind. Es handelt sich einmal um Feuchtgebiete im oberen Vierenbachtal und im Watzbachtal. An ihrer Stelle befindet sich jetzt der Autobahndamm. Die restlichen drei Feuchtgebiete liegen in den Einzugsgebieten des Watzbaches und des Alfbaches in unmittelbarer Nachbarschaft der Autobahn. Sie sind mit Aushubmassen aus dem Autobahnbau überdeckt worden. Abgesehen von der Vernichtung der Feuchtflächen ist der Naturhaushalt der drei Fließendwasserökosysteme gestört worden. Maßnahmen zum Ausgleich dieser Eingriffe sind, soweit bekannt, nicht getroffen worden.

Die mit den Eingriffen in die Feuchtgebiete verbundene Störung der "Funktion der Landschaft" (§ 5 Abs. 3 LPfIG) können nicht durch Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle wieder "gewährleistet" werden. Hinzu kommt, daß die noch naturnahen Feuchtgebiete in der Gemarkung Brandscheid inzwischen einen hohen Seltenheitswert im Sinne von Naturschutz und Landschaftspflege besitzen. Sie sind Reste ausgedehnter, einstmals auf den Flanken des Schneifelrückens vorhandener Niedermoore, Bruchwälder und Naßwiesen. Die meisten Schneifelgemeinden sind "flurbereinigt" und im Rahmen dieser Verfahren ist der größte Teil der in den landwirtschaftlichen Nutzflächen liegenden Feuchtgebiete entwässert worden.

Am Natürlichkeitsgrad einer Gemarkung in Verbindung mit der Ausweisung landschaftsökologischer Raumeinheiten und der Verwendung weiterer Kriterien (vgl. hierzu die Abschnitte 2.2, 2.3 und 2.6) zur Beurteilung des untersuchten Landschaftsraumes bezüglich seiner Naturnähe und Widerstandskraft gegen Gefahren und Belastungen wird u. a. deutlich

- wie weit entfernt die einzelnen Teile der Gemarkung von dem Zustand sind, den die Natur immer wieder erreichen will
- in welchen Bereichen die Natur am labilsten, am gefährdetsten ist

- ob Eingriffe im Rahmen der Flurbereinigung eine größere Naturnähe oder eine größere Naturferne zur Folge haben
- in welchen Gemarkungsteilen stabilisierende, reifere Lebensgemeinschaften als Schutz wieder eingebaut werden müssen
- welche Gemarkungsteile ihre noch vorhandene Naturnähe unbedingt behalten müssen
- welche Grundausstattung mit natürlichen und naturnahen Elementen eine Gemarkung aufweisen muß, um den bewirtschafteten Flächen ausreichend Schutz zu gewähren und in einem angemessenen Rahmen bleibende Belastungen von Boden und Wasserhaushalt auffangen zu können.

Aus dem bisher Gesagten wird auch deutlich, daß die Grundausstattung einer Gemarkung mit natürlichen und naturnahen Lebensstätten und Lebensgemeinschaften vor allem aus der Naturnähe der genutzten Fläche zu entwickeln ist und darüberhinaus von den Eigenschaften des jeweiligen Naturraumes abhängt. Der Anteil der Fläche mit natürlichen und naturnahen Biotopen an der Gesamtfläche eines Naturraumes (z. B. einer landschaftsökologischen Raumeinheit) ist demnach in jedem Naturraum ein anderer. Ein allgemeiner Richt- oder Durchschnittswert (z. B. die Forderung, 5 oder 10 % der LN einer Gemarkung müßten aus der Bewirtschaftung herausgenommen und dem Arten- und Biotopschutz zugeführt werden) entbehrt daher jeder Grundlage.

#### 2.6 Präsenz

Unter "Präsenz" wird die Gegenwart bzw. die Häufigkeit des Auftretens einer Lebensstätte in einem engeren Gebiet verstanden. Je weniger ein solches Biotop in diesem Gebiet vertreten ist, um so stärker schutzwürdig ist es im Sinne von Naturschutz und Landschaftspflege. Umgekehrt, je häufiger es in einem Gebiet auftritt, um so weniger schutzwürdig kann es sein (vgl. hierzu auch SEIBERT 1980). Dieses Kriterium ist wichtig genug, um im Zusammenhang mit der Einstufung von Landschaftsteilen und Landschaftsbestandteilen, der Ausweisung landschaftsökologischer Raumeinheiten und weiterer Kriterien (Abschnitt 2.5) die Grundausstatung eines Landschaftsraumes mit natürlichen und naturnahen Elementen ermitteln zu können.

#### 2.7 Hemerobie

Mit dem Begriff "Hemerobie" wird der menschliche Einfluß auf Phytozönosen und Landschaftsräume gekennzeichnet. Unter "Hemerobiestufen", die von JALAS (1955) und SUKOPP (1972 und 1976) näher definiert wurden, ist der Grad der Naturferne eines Ökosystems zu verstehen. Das Kriterium "Hemerobiestufen" ist weitgehend identisch mit dem Kriterium "Natürlichkeitsgrad" (Abschnitt 2.5) und ist daher hier vernachlässigt worden.

#### 2.8 Vollkommenheit

Auch der Begriff "Vollkommenheit" bzw. "Vollkommenheitsgrad" (BUCHWALD 1980, WIEGERS 1980) findet sich wieder im Natürlichkeitsgrad, da auch hier der Zustand der realen Vegetation im Blick auf den Zustand der Klimaxgesellschaft, der potentiellen natürlichen Vegetation, beurteilt wird (Abschnitt 2.5).

#### 2.9 Repräsentanz

Unter "Repräsentanz" wird nach TRAUTMANN (1971) und WITSCHEL (1979) der Versuch verstanden, die für größere Landschaftsräume typischen, charakteristischen und nicht nur die seltenen und bedrohten Vegetationsgesellschaften

zu sichern. Dieses Kriterium ist weitgehend in der vorstehend vorgenommenen Zuordnung der in den Raumeinheiten auftretenden Vegetationsbestände zu den sechs Stufen unterschiedlicher Naturnähe bzw. unterschiedlichen Kultureinflusses enthalten (Abschnitt 2.5).

#### 3 Schlußbemerkung

Zur Verwirklichung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in sinnvoller Übereinstimmung mit der Land- und Forstwirtschaft ist und bleibt die Flurbereinigung das einzige umfassende Instrument, mit dessen Hilfe den land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen wieder die verlorengegangenen stabilisierenden Elemente an den Orten eingezogen werden können, wo sie nötig sind. Eine labile, gefährdete Kulturlandschaft kann den an sie gestellten Ansprüchen nur begrenzt und meist nur unter hohen Langzeitkosten nachkommen. Sollen allein die Ansprüche erfüllt werden, die im Rahmen einer nachhaltigen Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und der nachhaltigen Sicherung der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter erforderlich sind, muß die Landwirtschaft naturnäher wirtschaften und muß auch in der Feldflur das Recht der Wildnis in Grenzen wiederhergestellt werden.

#### 4 Literatur

- ANONYMUS (1844): Hinterlassene Schriften des Dr. Johannes NEEB. XXXVIII. Mainz.
- BRAUN, S. (1987): Ökotopverbundsystem für einen Teilraum des Aachener Stadtgebietes unter Berücksichtigung von Planungsproblemen. Diplomarbeit. Aachen (unveröffentlicht).
- BUCHWALD, K. (1980): Problematik und Lösungsversuche im Rahmen des Naturschutzes Naturschutzplanung. BUCHWALD, K. und ENGELHARDT, W. (Hrsg.): Handbuch für Planung, Gestaltung und Schutz der Umwelt. Bd. 3. Die Bewertung und Planung der Umwelt. BLV Verlagsgesellschaft München, Wien, Zürich.
- DIERSCHKE, H. (1984): Natürlichkeitsgrade von Pflanzengesellschaften unter besonderer Berücksichtigung der Vegetation Mitteleuropas. Phytocoenologia 12. 173—184.
- ELLENBERG, H. (1963): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in kausaler, dynamischer und historischer Sicht. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- ELLENBERG, H. (1978): Die Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen.
  2. Auflage, Stuttgart.
- GEIGER, R. (1950): Das Klima der bodennahen Luftschicht. Die Wissenschaft. Bd. 78. F. Vieweg & Sohn. Braunschweig.
- HABER, W. (1980): Der Landbau in ökologischer Sicht. Schriftenreihe des Deutschen Retes für Landespflege. H. 34. 20 Jahre Grüne Charta. 323—327.
- HABER, W. (1982): Was erwarten Naturschutz und Landschaftspflege von der Waldwirtschaft? Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege. H. 40. 962—965.
- HEYDEMANN, B. (1980): Terrestrische Habitate und ihre Typisierung in Mitteleuropa. Natur und Landschaft. 55. Jg. H. 1. 5—7.
- IMHOF, M. (1792): Über die Verbesserung des physikalischen Klimas Baierns durch eine allgemeine Landeskultur. München.
- JALAS, J. (1955): Hemerobe und hemerochore Pflanzenarten. Ein terminologischer Reformversuch. Acta Soc. Fauna Flora Fenn. 72. Jg. 1—15.
- Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung NW und Landesamt für Wasser und Abfall NW (1985): Bewertung des ökologischen Zustandes von Fließgewässern. Düsseldof
- LINCK, O. und SCHWENKEL, H. (1949): Richtlinien zur Landschaftspflege bei Umlegungen (Flurbereinigung). Merkblätter für Natur-

- schutz und Landschaftspflege der Württ. Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.). Ludwigsburg.
- ODUM, E. P. (1963): Ökologie. Bayerischer Landwirtschaftsverlag. München. Basel, Wien.
- ODUM, E. P. und REICHHOLF, J. (1980): Ökologie. Grundbegriffe, Verknüpfungen, Perspektiven. 4. Aufl. Bayer. Landwirtschaftsverlag München, Wien, Zürich.
- PFLUG, W. (1959): Landschaftspflege. Schutzpflanzungen, Flurholzbau. Wirtschafts- und Forstverlag Euting KG., Neuwied/Rhein.
- PFLUG, W. (1966): Der Landschaftsplan in der Flurbereinigung und bei der Aussiedlung. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. H. 1, 83—93.
- PFLUG, W. (1982a): Waldwirtschaft und Naturhaushalt, eine Einführung In das gleichnamige Symposium des Deutschen Rates für Landespflege. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege. H. 40. 888—895.
- PFLUG, W. (1982b): Wald, Naturschutz und Erholung. Jahresbericht des Deutschen Forstvereins. Regensburg. 96—113.
- PFLUG, W. (1982c): Zur Einarbeitung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in die Fachplanung, dargestellt an der Wasserbaulichen Modellplanung Ems bei Rietberg. Wissenschaft und Umwelt. H. 2. 88—99.
- PFLUG, W., BIRKIGT, H., BRAHE, P., HORBERT, M., VOSS, J., WE-DECK, H. und WÜST, ST. (1978): Landschaftsplanerisches Gutachten Aachen. Aachen.
- PFLUG, W., JAHN, R. und SCHRAMM, A. (1987): Naturhaushalt, Anlage von Straßen und Straßenverkehr. Aachen (unveröffentlicht).
- RUDORFF, E. (1880): Über das Verhältnis des modernen Lebens zur Natur. Preußisches Jahrbuch. 25. Bd.
- RUDORFF, E. (1880): "Nachtrag" zum Aufsatz von 1880, Teil der Eingabe an die Regierungen der deutschen Bundesstaaten (zitiert nach SCHOENICHEN, W. 1954).
- SCHOENICHEN, W. (1954): Naturschutz, Heimatschutz. Ihre Begründung durch Ernst Rudorff, Hugo Conwentz und ihre Vorläufer. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m.b.H. Stuttgart.
- SCHWENKEL, H. (1938): Natürliche Grenzen der "Flurbereinigung" und Gefahren der Kultursteppe. Kosmos. H. 3. 94—101.
- SEIBERT, P. (1980): Ökologische Bewertung von homogenen Landschaftsteilen, Ökosystemen und Pflanzengesellschaften. Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege. Bericht 4. Laufen/ Salzach.
- SEIFFERT, A. (1944): Die Heckenlandschaft. Verlag Eduard Stichnote. Potsdam.
- SUKOPP, H. (1972): Wandel von Flora und Vegetation in Mitteleuropa unter Einfluß des Menschen. Berichte der Landwirtschaft 50. 112—139
- SUKOPP, H. (1976): Dynamik und Konstanz der Flora der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe für Vegetationskunde der Bundesanstalt für Naturschutz und Landschaftspflege. H. 10. Bonn-Bad Godesberg. 9—26.
- TRAUTMANN, W. (1971): Zur Einrichtung von Waldschutzgebieten in Nordrhein-Westfalen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz der Bundesanstalt für Naturschutz und Landschaftspflege. H. 6. Bonn-Bad Godesberg. 203—208.
- WIEGERS, J. (1980): Die Anwendung von Assoziationskomplexen als Grundlage einer Landschaftsevaluation zum Nutzen der Raumplanung in der niederländischen Provinz Gelderland. TÜXEN, R. (Hrsg. 1978): Assoziationskomplexe (Sigmeten) und ihre praktische Anwendung (Symposium Rinteln 1977). Vaduz.
- WIEPKING-JÜRGENSMANN, H. F. (1942); Die Landschaftsfibel. Deutsche Landbuchhandlung Sohnrey & Co. Berlin.
- WITSCHEL, M. (1979): Entwicklung eines Modells zur Bestimmung des Naturschutzwertes schutzwürdiger Gebiete, durchgeführt am Beispiel der Xerothermvegetation Südbadens. Landschaft + Stadt. 11. Jg. 147—161.

Zeichnungen: G. BOUGÉ

#### Aktuelle Herausforderungen der Flurbereinigung am Beispiel Bayern

Hundert Jahre Flurbereinigung — Von der landwirtschaftlich-betriebswirtschaftlichen Bodenordnung zum umfassenden Entwicklungsinstrument im ländlichen Raum

In seiner Anfrage vom 22. Juli 1986 schrieb der Geschäftsführer des Deutschen Rats für Landespflege (DRL) über die Beweggründe zu diesem wissenschaftlichen Kolloquium, im besonderen darüber, daß Fragen der intensivierten Landwirtschaft, der baulichen und Verkehrsentwicklung, der veränderten Freizeitgestaltung, des Denkmal- und Naturschutzes sowie der Landschaftspflege in naher Zukunft gelöst werden müßten - Fragen also, mit denen die Flurbereinigung heute schon tagtäglich und zwar äußerst intensiv konfrontiert ist. In diesem Reigen verschiedener Disziplinen ist deshalb ein Flurbereinigungsingenieur mit gutem Grund vertreten. Ich werde das Thema vornehmlich aus der Sicht Bayerns abhandeln, da die Flurbereinigung im weiß-blauen Freistaat nicht nur eine besonders bewegte Vergangenheit und ausgeprägte Tradition hat — ich verweise hierzu auf unsere diesjährige 100-Jahr-Feier — sondern auch eine überaus lebendige und kraftvolle Gegenwart. Dazu gehören insbesondere eine hohe politische Wertschätzung sowie beachtliche finanzielle Anstrengungen für die Agrar- und damit auch die darin integrierte Flurbereinigungspolitik. Immerhin entfällt über ein Drittel aller bundesdeutschen Flurbereinigungsverfahren flächenmäßig auf Bayern, bei den neuverteilten Flurbereinigungsverfahren sind es gar über 40 %. Entsprechend hoch ist der bayerische Anteil an den gesamten Bundes- und Landeszuschüssen — Grund genug, über Herausforderungen am Beispiel der bayerischen Flurbereinigung zu reden.

Über welche aktuellen Herausforderungen soll man nun aber reden, wenn es — so das Thema des heutigen Tages um die Sicherung der Funktionsfähigkeit des ländlichen Raumes geht? Da kann es angesichts des heutigen Selbstverständnisses der Flurbereinigung und ihrer historischen Entwicklung von einem landwirtschaftlichen Bodenordnungs- zu einem umfassenden Entwicklungsinstrument im ländlichen Raum nicht allein um Fragen der Landwirtschaft oder des Umwelt- und Naturschutzes gehen. Es geht auch um die Thematik der gesamten Landentwicklung, d. h. um die Förderung infrastruktureller Erschließungen und Umweltvorsorge, um die Berücksichtigung öffentlicher und kommunaler Belange, die Förderung der Dorferneuerung oder um die Mithilfe bei der Befriedigung gesellschaftlicher Freizeitinteressen und sonstiger Ansprüche an den ländlichen Raum. So verstanden wäre das Thema sehr weit, zu weit gespannt; in der Kürze der Zeit muß deshalb auf einige, wohl die wichtigsten Facetten der Flurbereinigung beschränkt werden, nämlich auf aktuelle und absehbare Herausforderungen in den Bereichen:

- Landwirtschaft
- Naturschutz und Landschaftspfege
- Dorferneuerung.

Dabei können diese Ausführungen allenfalls Stichworte und partielle Grundlegungen für eine intensivere Auseinandersetzung und Diskussion sein. Flurbereinigung heute — Zur Mittlerrolle zwischen Ökonomie und Ökologie

Es hieße Eulen nach Athen tragen, sollte vor diesem Kreis, der sich bereits mehrmals intensiv mit der Flurbereinigung befaßt hat, noch allzuviel über die Gesetzesmaterie und den Auftrag der Flurbereinigung, somit auch über deren landwirtschaftliche Aufgabenstellung gesprochen werden. Diese primäre Aufgabe ist natürlich unverändert gültig, hat sich aber angesichts der Krisen im Agrar- und Umweltbereich erheblich gewandelt. Deshalb kann sie heute nicht mehr unabhängig vom Bereich Naturschutz und Landschaftpflege betrachtet und gelöst werden. Dies mag in der Vergangenheit - vor allem aus heutiger Sicht - zweifellos zu wenig geschehen sein, wiewohl angemerkt werden soll, daß z.B. der verehrte Geschäftsführer der DRL, Prof. OLSCHOWY, bereits 1952/53 in Oberfranken im Auftrag der Bayerischen Flurbereinigungsverwaltung Landschaftspläne ausgearbeitet hat. Insgesamt hatten die landwirtschaftlichen Belange dennoch klaren Vorrang. Dies geschah im Auftrag der Politik und im weitgehenden Konsens mit der Bevölkerung und der Landwirtschaft. Und die Bemühungen führten ja zum gewünschten Erfolg der Produktionssteigerung und ausreichenden Versorgung der Menschen mit Lebensmitteln. Weniger gewollt bzw. bewußt war natürlich, daß hierbei in vielen Teilen die Natur auf der Strecke blieb und frühzeitige Warner wie beispielsweise Curt GROTTEWITZ und Wilhelm BÖSCHE Recht bekommen sollten. Diese prophezeiten bereits 1928 in ihrem Buch "Der Mensch als Beherrscher der Natur", "daß in ziemlich absehbarer Zeit von der gesamten Tier- und Pflanzenwelt nur noch vorhanden sein und weiter dauern wird, was der Mensch für seine eigenen Absichten gebrauchen kann und deshalb duldet. Hoffen wir, daß das auch dann noch eine recht stattliche Summe sein wird, ausgelesen nicht bloß auf eine engere rohe Nützlichkeit, sondern auch im Sinne von feinem Naturgefühl. Aber tatsächlich wird es eben nur noch das sein, was der Mensch will."

Heute kennen wir die bestürzenden Auswirkungen dieser rohen Nützlichkeit — die Roten Listen zeigen es drastisch an —, heute müssen wir uns wieder — so Erwin STEIN (1985) — als Treuhänder und nicht mehr als Herr und Besitzer der Natur begreifen. Wir können so nicht mehr weiter machen, ansonsten hieße dies, so der Biologe und Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft Hubert MARKL (1985), "Russisch Roulette zum kategorischen Imperativ" zu machen. Nun muß es nach MARKL vielmehr darum gehen, das, was bisher ganz der Selbststeuerung der Natur und der biologischen Evolution überlassen war, durch eigenes, umsichtig planendes Handeln zu ergänzen.

Eigenes, umsichtig planendes Handeln — diese Herausforderung gilt ganz zentral auch für die Flurbereinigung der heutigen Tage, für eine Flurbereinigung, von der Landwirtschaft, Politik und Gesellschaft das nahezu Unmögliche fordern: Nämlich konsensfähige Lösungen bei der Befriedigung der bäuerlichen Einzelwünsche unter gleichzeitiger Beachtung und Erfüllung der kommunalen Belange sowie der gesellschaftlichen Interessen an einer gesunden Umwelt — Natur (Magel 1986). Völlig befriedigend oder zumindest noch besser als bisher gelingen kann diese schwierige Mittlerrolle zwischen Ökonomie und Ökologie — manche

sprechen gar nicht zu Unrecht von einer gesetzlich vorgegebenen Zwickmühle — wohl erst dann, wenn tatsächlich neue Wege in einer endlich integrierten Agrar- und Umweltpolitik beschritten werden können. Denn dann könnte der so schädliche Druck zur Nutzungsintensivierung und Ausräumung der Landschaft von der Landwirtschaft genommen werden — beides Maßnahmen, die sehr oft allein der Flurbereinigung angelastet werden, obwohl feststeht, daß dieser Intensivierungs- und Ausräumungsdruck infolge unaufhaltsamen Strukturwandels auch ohne Flurbereinigung entsteht, dann aber ungesteuert abläuft.

#### Flurbereinigung soll Lebens- und Arbeitsbedingungen der Landwirte verbessern

Unabhängig davon, ob nun erfolgversprechende agrar- und umweltpolitische Maßnahmen den Intensivierungszwang vom einzelnen Landwirt nehmen werden oder nicht (davon später), ist es jetzt schon Ziel jeder Flurbereinigung, diesen Intensivierungsdruck oder, wie Niedersachsens neuer Agrarminister Dr. RITZ (1986) es formuliert, die Überschußprobleme nicht zusätzlich durch Maßnahmen der Flurbereinigung zu verschärfen. Entgegenwirken soll allein schon die Erhaltung und Stärkung möglichst vieler und vielfältiger bodenabhängig wirtschaftender bäuerlicher Betriebe. Diesen sollen und können durch Maßnahmen der Flurbereinigung die Betriebskosten und der Arbeits(zeit)aufwand maßgeblich gesenkt werden, was z. B. insbesondere auch für die Nebenerwerbslandwirte von größtem Interesse und Vorteil ist. Aus einer aktuellen, noch nicht abgeschlossenen Untersuchung der ASG (1986) über die Erwartungen und Einstellungen bayerischer Landwirte zur Flurbereinigung geht keineswegs überraschend hervor, daß die Bauern von der Flurbereinigung insbesondere größere Felder mit arbeitsgerechteren Grundstücksformen sowie bessere Straßen und Wege erwarten. Diese Maßnahmen sehen sie auch nach Abschluß der Flurbereinigung als Hauptvorteile. Von Naturschutzzielen und -vorteilen ist da nur wenig oder zumindest nachrangig die Rede. Dies darf uns nicht weiter verwundern, aber ich muß es erwähnen, weil der Bund Naturschutz (BN)

in Bayern (1986) erst kürzlich ein Positionspapier zur Flurbereinigung vorgelegt hat mit der griffigen, hoffentlich nicht daneben gegriffenen Formel "Flurbereinigung — ökologisch und demokratisch". Denn dieser Grundsatz bedeutet im Klartext: Wenn Bauern nicht wollen, verzichtet der BN auf die Ökologie in der Flurbereinigung. Und unsere bayerischen Bauern schrecken noch allemal zurück, wenn sie hören, daß durchschnittlich 10 % Flächenanteil für Naturschutzzwecke "geopfert" werden sollen oder schütteln den Kopf, wenn ihnen bekannt wird, daß der Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) in seinem ansonsten bemerkenswerten Gutachten "Umweltprobleme der Landwirtschaft" von ihnen in der Flurbereinigung ein kostenloses Sonderopfer (Abzug) in Höhe von 3 % für Naturschutzzwekke verlangt.

# Ganzheitliche Landschaftsplanung in der Flurbereinigung — Königsweg zur Versöhnung von Ökonomie und Ökologie?

Zurück zur Devise von Prof. Hubert MARKL: Wir wollen eigenes, umsichtig planendes Handeln in der Flurbereinigung praktizieren, indem wir, wie der DRL (1985) in seinem Heft "Warum Artenschutz?" fordert, eine ganzheitliche, den gesetzlichen Verfahrensabschnitten (§§ 38, 41 und 58 FlurbG) angepaßte Landschaftsplanung in der Flurbereinigung erarbeiten. Ziel dieser im Herbst 1983 in die Verwaltungspraxis eingeführten dreistufigen Planung (siehe Empfehlungen zur Landschaftsplanung in der Flurbereinigung) mit den drei Phasen Entwicklung, Gestaltung und Sicherung ist eine Erhöhung des Stellenwertes der Naturschutzbelange und deren verbesserte Berücksichtigung in der Flurbereinigungsplanung. Im Sinne der Erkenntnis, daß Landwirtschaft und Naturschutz aufeinander angewiesen sind, streben wir jedoch in der Landschaftsplanung eine frühzeitige Zusammenführung, Abwägung und Versöhnung der landwirtschaftlich-bodenkundlichen Anliegen mit den ökologischen und ästhetischen Notwendigkeiten an. Schließlich ist es Aufgabe dieser Landschaftsplanung, die agrarstrukturellen sowie alle sonstigen technischen Maßnahmen quer-





Gruppenflurbereinigung Herrieden: Die neu angelegten Tümpel, Flachwasserzonen und Mulden inmitten landwirtschaftlich genutzter Wiesen zeugen von den Möglichkeiten der Flurbereinigung und der Aufgeschlossenheit der Bauern. (Fotos: Magel)

schnittsorientiert zu durchdringen und landespflegerisch abzustimmen. Betraut mit dieser faszinierenden Aufgabe und Planung sind die freischaffenden Landschaftsarchitekten und die Ämter für Landwirtschaft und Bodenkultur. Auftraggeber und Partner an den Flurbereinigungsbehörden sind die leitenden Flurbereinigungsingenieure sowie die beamteten Landschaftsarchitekten, deren Zahl weiter ansteigt. Die freischaffenden Landschaftsarchitekten nehmen sich mit großem Engagement dieser Aufgabe an. Rund 200 vergebene und inzwischen vielfach abgeschlossene Landschaftsplanungen in knapp drei Jahren erlauben das Urteil, daß die Planungsqualität deutlich gestiegen ist und das Ziel eines umsichtigen, frühzeitig alle Belange fair und nachvollziehbar berücksichtigenden Planens und Handelns zum Wohle der Landwirtschaft und der Ökologie weitgehend erreicht wurde - sehr oft natürlich, dies sei zugegeben, nur mit Hilfe von Kompromissen. Aber ohne Kompromisse geht es meistens nicht, da die so oft beschworene Harmonie von Ökonomie und Ökologie angesichts der konkreten Wirklichkeit und Sachzwänge vor Ort sich sehr oft als pure Fiktion erweist (SCHÜTZE 1986). Die Landschaftsplanung in der Flurbereinigung ist interdisziplinär angelegt und erlaubt ein systemorientiertes Handeln, vor allem wenn in naher Zukunft Handlungsanleitungen zu ökologischen und ästhetischen Bilanzierungen vorllegen. Ob wir damit bereits den Königsweg zur Versöhnung von Ökonomie und Ökologie in der Flurbereinigung gefunden haben, wissen wir nicht. Aber die bisher erzielten Ergebnisse stimmen optimistisch. Nicht umsonst verfolgt der Bund Naturschutz mit Argusaugen, ob wir diese inzwischen auch vom Umweltministerium akzeptierte Landschaftsplanung überall praktizieren. In Zusammenarbeit mit der Bayerischen Architektenkammer wurden inzwischen konkrete Leistungsbilder und Honorierungsgrundsätze aufgestellt.

#### Keine Konkurrenz zum gemeindlichen Landschaftsplan

Dabei wird selbstverständlich darauf Rücksicht genommen, ob z.B. ein gemeindlicher Landschaftsplan vorliegt. Dieser kann jedoch den eben geschilderten Ansatz einer integrativen, auf baldige Realisierung ausgerichteten und deshalb so konkreten Ziel- und Maßnahmenfindung bei weitem nicht ersetzen. Verbindliche Zielsetzungen eines vorliegenden kommunalen Landschaftsplans z. B. zur Ausweisung bzw. Vergrößerung von Naturschutz- und Wasserschutzgebieten oder Angaben über sonstige Einschränkungen der Bodenutzung sind wichtige und unverzichtbare Vorgaben für die Landschaftplanung in der Flurbereinigung. Nicht wenige Landschaftplaner schwärmen davon, daß in der Flurbereinigung die Ziele von Naturschutz und Landschaftsplanung besonders günstig umgesetzt werden können (Grebe 1986).

Die Landschaftsplanung in der Flurbereinigung enthält in ihren vier Teilbereichen Naturschutz, Landschaftspflege, Grünordnung und Erholung, jeweils unterschieden nach den Kategorien Erhaltung, Verbesserung, Neuanlage und Beseitigung, alle notwendigen und machbaren Überlegungen und Vorschläge zur Bodennutzung, zu Maßnahmen des Boden-, Erosions- und Wasserschutzes oder des Arten- und Biotopschutzes usw. Welche Möglichkeiten es hierzu auch ohne Änderung des Flurbereinigungsgesetzes gibt, kann u. a. der Antwort der Bundesregierung auf die Große Anfrage des Abgeordneten Werner und der Fraktion DIE GRÜNEN entnommen werden. Ein bekanntes Beispiel für die Möglichkeiten der Flurbereinigung ist Lengerich in Nordrhein-Westfalen. Heute soll die Aufmerksamkeit auf die mittelfränkische Gruppenflurbereinigung Herrieden gelenkt werden, wo im Sinne und flankierend zum staatlichen Wiesenbrüterprogramm mittels vielfältiger Gestaltungs- und Bodenordnungsmaßnahmen die Lebensbedingungen der Feuchtwiesenbrüter und des Weißstorches gezielt verbessert wurden (siehe Broschüre "Gruppenflurbereinigung 1985").

#### Drei Erfolgsfaktoren: Land, Bodenordnung, Geld

Hierzu waren die 3 Erfolgsfaktoren notwendig: Land, Bodenordnung und Geld. Wir werden ihnen immer wieder begegnen. Eine besondere Stärke der Flurbereinigung zeigte sich in Herrieden darin, daß die Biotopflächen zur dauerhaften





Versuch eines Biotopverbundsystems in der Gruppenflurbereinigung Bad Windsheim: Die selt jeher ausgeräumte Agrarlandschaft wird von neu angelegten Pflanzungen und Alleen netzartig durchzogen. (Fotos: Magel)

Pflege und Erhaltung in das Eigentum der öffentlichen Hand oder an besonders aufgeschlossene Landwirte (gegen entsprechende Reduzierung des Grundstückswertes) weitergegeben und durch im Grundbuch eingetragene Dienstbarkeiten zugunsten des Freistaates Bayern gesichert wurden.

# Biotopverbundsysteme in der Flurbereinigung realisierbar — aber mehr Land und Geld erforderlich

Ein Beispiel, das bereits konkret in die nahe Zukunft weist, ist die Gruppenflurbereinigung Bad Windsheim (siehe gleichnamige Broschüre 1986). Hier ist es durch die parallele Entwicklung der gemeindlichen Bauleitplanung einschließlich Landschaftsplanung mit der Flurbereinigungsplanung gelungen, die von HABER (1984), dem SRU (1985) und dem DRL geforderte Anlage eines vernetzten Biotopverbundsystems im Rahmen der Flurbereinigung zu realisieren. Garanten zum Erfolg waren:

- eine Integrative, d. h. die landwirtschaftlichen und ökologischen Belange gleichzeitig und gleichrangig behandelnde Landschaftsplanung in der Flurbereinigung
- eine behutsame und verständnisvolle Aufklärung der Landwirte und Gemeinden
- ein frühzeitiger und umfangreicher Landerwerb der Teilnehmergemeinschaft in Millionenhöhe sowie Einbringung von Land aus dem Eigentum der Stadt
- eine flächendeckende Bodenordnung mit Vorteilen für Landwirtschaft und Landschaft
- Realisierung aller landespflegerischen Gestaltungsmaßnahmen auf Grundlage von Objektplänen und baubegleitender Beratung
- sachgerechte Regelungen und Festsetzungen von Eigentum und langfristiger Unterhaltung im Flurbereinigungsplan (soweit geboten mit Wirkung von Gemeindesatzungen)
- Finanzierung des Landerwerbs und der landschaftspflegerischen Maßnahmen durch öffentliche Mittel.

Im inzwischen von Landwirtschaftsminister Eisenmann preisgekrönten Bad Windsheim wurde damit erstmals in Bayern ein Verbundsystem (Netzdichte durchschnittlich 400 m) realisiert. Erstmals auch wurde zugleich der Beweis angetreten, daß die planmäßige Anlage eines Biotopverbundsystems in der Flurbereinigung nicht zu Lasten der Landwirte gehen muß, denn auch die Windsheimer Bauern konnten von den agrarstrukturellen Maßnahmen der Flurbereinigung erheblich profitieren. Allerdings wurden und werden hierfür neben der Bodenordnung die bereits erwähnten Erfolgsfaktoren Land und Geld in erheblichem Umfang benötigt. Der Leiter der Bayerischen Flurbereinigungsverwaltung Strößner (1986) schlägt deshalb für die Vorgehensweise bei der gewünschten Realisierung von Biotopnetzen mehrere Wege vor:

- einen gezielten Landerwerb in der Flurbereinigung (§ 52 FlurbG)
- eine intensivere Landeinbringung der öffentlichen Hand, von Naturschutzfonds, Vereinen, Verbänden etc., keinesfalls also erhöhte entschädigungslose Landabzüge der Teilnehmer
- eine vertretbare Verwendung des allgemeinen Landabzugs nach § 47 FlurbG für gemeinschaftliche Anlagen mit landespflegerischer Bedeutung
- Bereitstellung von mehr öffentlichen Mitteln für Biotopgestaltungsmaßnahmen.

Immerhin stiegen in Bayern — insbesondere auch wegen des überwältigenden Erfolgs der Aktion "Mehr Grün durch

Flurbereinigung" — die Ausgaben für landespflegerische Maßnahmen in den letzten drei Jahren um mehr als das Doppelte. Die Fördermittel, die bisher allein aus dem landeseigenen Programm zur Erhaltung der Kulturlandschaft kamen, reichen längst nicht mehr aus. Will die Gesellschaft mehr Biotopverbundsysteme und mehr sonstige Naturschutzmaßnahmen in der Flurbereinigung, so müssen die entsprechenden öffentlichen Mittel bereitgestellt werden

#### Welche Verfahrensarten eignen sich?

STRÖSSNER beantwortet auch die Frage, welche Verfahrensarten nach dem Flurbereinigungsgesetz zur Realisierung des Verbundsystems oder einzelner Naturschutzmaßnahmen geeignet sind. Die vereinfachte Flurbereinigung, die beschleunigte Zusammenlegung und der freiwillige Landtausch sind seiner Meinung nach gut geeignet für punktuellen Biotopschutz; für den Aufbau eines Verbundnetzes oder für die Ausweisung von Naturschutzgebieten kommt wohl generell nur die Regelflurbereinigung nach §§ 1, 4 und 37 FlurbG in Frage. Grundsätzlich möglich, aber aus anderen Gründen sehr fragwürdig ist in "Enteignungsfällen" die Anwendung der Unternehmensflurbereinigung. Zunächst sollten auf freiwilliger Basis Biotopnetze vor allem in solchen Gebieten angestrebt werden, wo Flurbereinigungsverfahren anhängig oder konkret beabsichtigt sind. Notwendig hierzu ist jedoch eine wesentlich engere und partnerschaftlichere Zusammenarbeit von Naturschutz- und Flurbereinigungsbehörden. Solange aber z. B. die LANa - siehe ihr Positionspapier vom 24. April 1986 zu "Naturschutz und Landwirtschaft" - es geradezu ängstlich vermeidet, im Zusammenhang mit der Umsetzung neuerer Naturschutzziele das Wort Flurbereinigung in den Mund zu nehmen, solange wird leider getrennt anstatt vereint gehandelt. In Bayern hat beispielsweise noch keine Naturschutzbehörde den gesetzlich möglichen Antrag auf Einleitung eines beschleunigten Zusammenlegungsverfahrens zur Durchführung von Maßnahmen des Naturschutzes gestellt oder andere Flurbereinigungsverfahren angeregt. Bisher wurde nur abwehrend reagiert anstatt vorwärts agiert.

#### Neue Wege in der Agrar- und Umweltpolitik fordern die Flurbereinigung heraus

Dies sollte und müßte sich in Zukunft entscheidend ändern, wenn es um die Konsequenzen geht, die die Flurbereinigung aus einer neuen Agrar- und Umweltpolitik ziehen muß. Bei aller Unsicherheit über die künftige Entwicklung steht wohl fest: Die Flurbereinigung wird weiterhin und zwar verstärkt notwendig sein, um mitzuhelfen, daß

- die b\u00e4uerlichen Betriebe auch in Zukunft rationell und kostensparend wirtschaften k\u00f6nnen
- der Staat und die Gesellschaft ihre Forderungen nach einer umweltverträglichen Landnutzung und Schaffung vernetzter Biotopsysteme umsetzen k\u00f6nnen (Manger 1986)
- der l\u00e4ndiche Raum gest\u00e4rkt wird, um seinen Aufgaben als Wirtschafts-, Lebens-, Kultur- und \u00f6kologischer Ausgleichsraum gerecht zu werden (s. ArgeFlurb-Thesenpapier "Flurbereinigung unter ver\u00e4nderten agrar- und umweltpolitischen Rahmenbedingungen" 1987).

An dieser Stelle möchte ich einige Bemerkungen zur umweltverträglichen Landnutzung durch Extensivierung, Aufforstung oder — mit Fragezeichen — durch Stillegung machen. Die Zeichen für eine solche Nutzung stehen seitens der EG (s. Grünbuch, Eine Zukunft für die Europäische Landwirtschaft und Sozio-strukturelle Vorschläge) und seitens Bonn (s. Bundesratsbeschluß vom 20. Dezember 1985 zum Grünbuch, Soziales Marktentlastungsprogramm, aber auch Bodenschutzkonzeption) auf Grün, die Mittel und Wege dahin müssen wohl noch genauer definiert werden. Eines ist klar: Extensivierungen zum Vorteil des Naturschutzes und des Naturhaushalts können zwar nur freiwillig und gegen Ausgleichszahlung, dürfen aber nicht zufällig erfolgen; sie erfordern ebenso wie die übrige Vernetzung eines Verbundsystems in der Regel eine planvolle Neugestaltung des Grundbesitzes durch eine flächendeckende Bodenordnung im Rahmen der Flurbereinigung.

#### Pilotstudie Höhenberg

Auch in diesem Bereich hat sich die Flurbereinigungsverwaltung den zukünftigen Herausforderungen bereits gestellt: In Höhenberg im Bayerischen Wald wird auf Anregung des Bund Naturschutz in Bayern und nach Zustimmung von Staatsminister Dr. EISENMANN und derzeit das HABER'sche Konzept einer differenzierten Bodennutzung (Wechsel von Intensiv- mit unterschiedlich gestufter Extensivnutzung) erarbeitet einschließlich der Berechnung der notwendigen Ausgleichszahlungen an die mitwirkungswilligen Landwirte. Anschließend sollen die Landwirte für ein Flurbereinigungsverfahren gewonnen werden, das dieses Konzept realisiert.

In solchen Fällen, dies nur nebenbei, müßten wir künftig wohl überhaupt keine Zweifel mehr über eine entsprechend positive ökologische Bilanz der Flurbereinigung haben.

Im oberbayerischen Dorfen nahe Erding und im mittelfränkischen Häslabronn laufen seitens der Bayerischen Landwirtschaftsverwaltung unter Beteiligung von Prof. HABER ähnliche Studien.

# Dorf und Landschaft brauchen die Hilfen von Dorferneuerung und Flurbereinigung

Abschließend zur dritten Zukunftsaufgabe der Flurbereinigung, zur Erhaltung und Stärkung des ländlichen Raumes: Diese Hilfen sind sowohl aus der Sicht einer erweiterten EG-Agrarpolitik als auch von der Sache her unverzichtbar: Agrar- und damit auch Flurbereinigungspolitik muß Politik für den gesamten ländlichen Raum, für alle Menschen in den Dörfern sein, ob innerhalb oder außerhalb der Landwirtschaft beschäftigt. Agrarpolitik in Bayern wird seit langen Jahren so gesehen und betrieben, weshalb die Dorferneuerung längst zum unverzichtbaren Instrumentarium einer vernünftigen Strukturpolitik gehört. Sie hat sich in allen Bundesländern zu einer hervorragenden Aufgabe der Agrarverwaltung entwickelt. Dorf und Landschaft gehören zusammen wie Eigelb und Eiweiß - diese planerische Binsenwahrheit verpflichtet zum ganzheitlichen Vorgehen, zum gemeinsamen Agieren von Flurbereinigung und Dorferneuerung, auch und vor allem auf dem Gebiet der Landschaftsplanung und Dorfökologie (Magel 1985). Auch hier haben wir gehandelt. Seit mehreren Jahren läuft das Forschungsvorhaben "Ökologische Grundlagen der Dorferneuerung", dessen Ergebnisse wir den mit der Dorferneuerungsplanung regelmäßig beauftragten Architekten und Landschaftsarchitekten bald an die Hand geben wollen. Auch die neuen bayerischen Dorferneuerungsrichtlinien vom 1. Juni 1986 nehmen verstärkt Rücksicht auf ökologische, aber auch auf ökonomische Belange. Denn das wichtigste Ziel jeder Dorferneuerung ist, bei den Bürgern die Liebe zum dörflichen Lebensraum, zur Landschaft, zur Heimat zu wecken. Wer die Heimat liebt, liebt auch die Natur. Wiedergewonnene Heimat- und Naturliebe - damit wollen wir erreichen, daß alle notwendigen ökonomischen Maßnahmen zur Verbesserung der Lebens-, Arbeits- und Wohnbedingungen vor dem ökologischen Hintergrund des notwendigen Schutzes der heimatlichen Natur und Umwelt stehen und betrachtet werden. Natürlich gibt es auch hier nicht den totalen Erfolg, muß man auch hier bescheiden und zufrieden sein mit machbaren und vor allem mehrheitsfähigen Lösungen. Wir Flurbereiniger haben längst gelernt mit der Kunst des Möglichen und der Fähigkeit zum Kompromiß zu leben und umzugehen, oder mit anderen Worten, mit der bayerischen Lebensmaxime "leben und leben lassen", auch und gerade im schwierigen Spannungsfeld von Ökonomie und Ökologie.

#### Literatur

- Agrarsoziale Gesellschaft (1986): Forschungsvorhaben "Meinung der Landbevölkerung über die Flurbereinigung" im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Unveröffentlichter Zwischenbericht
- Arbeitsgemeinschaft Flurbereinigung "Flurbereinigung unter veränderten agrar- und umweltpolitischen Rahmenbedingungen" (1987): Thesenpapier vom 17. März 1987
- Bayer. StMELF (1983): Empfehlungen zur Landschaftsplanung in der Flurbereinigung, München 1983
- Bund Naturschutz in Bayern (1986): Flurbereinigung ökologisch und demokratisch. Positionspapier des BN in Bayern e.V. vom 3. November 1986
- Deutscher Bundestag (1986): Antwort der Bundesregierung auf die Große Anfrage des Abgeordneten Werner (Dierstorf) und der Fraktion DIE GRÜNEN. BT-Drs. 10/6053
- Deutscher Rat für Landespflege (1984): Landschaftsplanung. Schriftenreihe des DRL 45/1984
- Deutscher Rat für Landespflege (1985): Warum Artenschutz? Schriftenreihe des DRL 46/1985
- Flurbereinigungsdirektion Ansbach (1985): Broschüre "Gruppenflurbereinigung Herrieden". Ansbach 1985
- Flurbereinigungsdirektion Ansbach (1986): Broschüre "Gruppenflurbereinigung Bad Windsheim". Ansbach 1986
- GREBE, R. (1986): Landschaftsarchitekten Von der Opposition zur Kooperation. In: Festschrift "100 Jahre Flurbereinigung in Bayern 1886—1986", München 1986
- GROTTEWITZ, C. und W. BÖSCHE (1928): Der Mensch als Beherrscher der Natur. Berlin 1928
- HABER, W. (1984): Umweltschutz Landwirtschaft Roden. Vortrag beim Umwelt-Forum am 23. 11. 1984 in München. In: Berichte der ANL 10/1986
- Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz und Landschaftspflege (1986): Positionspapier vom 24. April 1986 "Naturschutz und Landwirtschaft"
- MAGEL, H. (1985): Neue Tendenzen der Dorferneuerung in Bayern. Berichte aus der Flurbereinigung 55/1985
- MAGEL, H. (1986): Flurbereinigung im Dienste von Mensch und Natur. Berichte aus der Flurbereinigung 57/1986 (s. auch AVN 1/87)
- MANGER, R. (1986): Neue Wege der Agrar- und Umweltpolitik Konsequenzen für die Flurbereinigung. DVW-Landesverein Bayern. Mitteilungsblatt 1987/3
- MARKL, H. (1985): Die ökologische Herausforderung: Vortrag vom 5. Juli 1985 bei der öffentl. Jahrestagung des Vereins der Freunde der Universität Regensburg
- Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1985): Umweltprobleme der Landwirtschaft. BT-Drs. 10/3613
- RITZ, B. (1986): Schreiben vom 23. Oktober 1986 an den Landesfachverband der Verwaltungsbeamten und -angestellten der niedersächs. Agrarstrukturverwaltung
- SCHÜTZE, Chr. (1986): Ein unauflösbarer Widerspruch. Brücke von der Ökonomie zur Ökologie gesucht. In: Wirtschaft und Umwelt. Verlagsbeilage der SZ Nr. 48 v. 28. 2. 1986
- STEIN, E. (1985): Laudatio für Prof. Sachsse "Der Mensch Treuhänder der Natur" in "Verantwortung in einer veränderten Umwelt". Abhandlungen der Humboldt-Gesellschaft für Wissenschaft, Kunst und Bildung Band 8 (1985)
- STRÖSSNER, G. (1986): 100 Jahre Flurbereinigung in Bayern Verpflichtung für die Zukunft. ZfV 12/1986

#### Eingriffe in Natur und Landschaft

# 1 Eingriffe in Natur und Landschaft, Auswirkungen auf den Naturhaushalt

Der ländliche Raum — besonders in der Nähe von Ballungsräumen — ist belastet mit zahlreichen Eingriffen durch Infrastrukturmaßnahmen: Straßen, Gewässerbau, Bodenabbau, Deponien, Lagerung von Bauschutt und Abfall.

Beispiel Eching bei München

- 2 Autobahnen,
- Kläranlage der Stadt München,
- Mülldeponien,
- Klärschlammdeponien
- Sand- und Kiesabbau, zum Teil mit nachfolgenden Deponien,
- Freizeitanlagen,
- militärisches Übungsgelände,
- starke Siedlungsentwicklung.

Diese verschiedenen Eingriffe belasten den Landschaftsraum und den Naturhaushalt:

- Versiegelung von Flächen,
- Durchschneidung natürlicher Räume,
- Bodenbelastungen, Bodenverluste,
- Gewässerverunreinigungen, Grundwasserabsenkungen,
- Ausräumung der Landschaft,
- Eingriffe in wertvolle Landschaftsräume,
- Abfallablagerungen.

Diese Eingriffe werden verschärft durch eine intensive Landbewirtschaftung mit ihren negativen Auswirkungen auf Grundwasser, Boden, Pflanzen- und Tierwelt.

Durch die geringe Bereitschaft der Landwirtschaft zur Abgabe von Flächen können die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen oft nicht durchgeführt werden.

#### 2 Gesetzliche Grundlagen der Eingriffsregelung in den Naturschutzgesetzen und Fachgesetzen

Das Bundesnaturschutzgesetz 1976 und die nachfolgenden Naturschutzgesetze der Bundesländer haben erstmals den Begriff "Eingriffsregelung" (§ 8 BNatSchG) geschaffen.

Als Eingriffe in Natur und Landschaft werden hier bezeichnet

 die Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachteilig beeinflussen.

Naturhaushalt und Landschaftsbild stehen gleichwertig nebeneinander.

Naturschutzgesetze verpflichten den Verursacher eines Eingriffs,

vermeidbare Eingriffe zu unterlassen.

 unvermeidbare Eingriffe auszugleichen oder — wenn sie nicht ausgeglichen werden k\u00f6nnen — gleichwertigen Ersatz zu leisten.

Der Verursacher muß den Eingriff und die vorgesehenen Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen in den Genehmigungsverfahren darstellen. Die Überprüfung erfolgt durch die zuständigen Naturschutzbehörden.

Wenn Beeinträchtigungen nicht vermeidbar sind oder ausgeglichen werden können, ist der Eingriff zu untersagen. Von dieser Möglichkeit wird bisher leider zuwenig Gebrauch gemacht.

Die Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren nach den unterschiedlichen Bundesgesetzen:

- Straßenbau = Bundesfernstraßengesetz
- Wasserbau = Wasserhaushaltsgesetz
- Abbau von Steinen und Erden = Baugesetzbuch
- Eingriffe in Gewässer = Wasserhaushaltsgesetz
- Aufschüttungen und Deponien = Baugesetzbuch, Abfallbeseitigungsgesetz
- Steinbrüche mit ihren Brechanlagen = Bundesimmissionsschutzgesetz
- Flurbereinigung = Flurbereinigungsgesetz.

#### 3 Kritik an bisherigen Verfahren

Die Aufstellung des landschaftspflegerischen Begleitplanes zum Planfeststellungsverfahren bei den verschiedenen Eingriffsplanungen kommt in der Regel zu spät.

Der Standort als der entscheidende Eingriff in den Naturhaushalt wird bei den starken Diskussionen in der Öffentlichkeit um die Festlegung einer Straße oder anderer Eingriffsmaßnahmen bereits festgelegt im Raumordnungsverfahren.

Obwohl zum Raumordnungsverfahren in der Regel noch keine Eingriffsplanung vorgelegt wird, erfolgt eine Trassenfestsetzung, im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren sind nur noch geringe Spielräume möglich.

Für die Bewertung umweltschädlicher Maßnahmen ist vor allem die *Untersuchung von Alternativen* wichtig, wie sie auch nur im Raumordnungsverfahren vorgenommen wird.

Planfeststellungsverfahren müssen — wie es ihr Name ausdrückt — sich mit der Festsetzung *eines* Planes in der Regel beschäftigen, die Standortfrage kann hier nicht mehr neu gestellt werden.

Die Forderung nach einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterschiedlicher Standort- oder Trassenvarianten bereits im Raumordnungsverfahren ist mit allem Nachdruck zu stellen, sie wird von der Europäischen Gemeinschaft in den Umweltverträglichkeitsrichtlinien gefordert. Verschiedene Fachplanungen, wie die Straßenbauverwaltungen, arbeiten derzeit an einem abgestuften Konzept der Umweltverträglichkeitsprüfung in den verschiedenen Planungsschritten.

Von einigen Ländern wird eine eigene Umweltverträglichkeitsprüfung zum Raumordnungsverfahren abgelehnt mit
dem Hinweis, die Überprüfung der Umweltverträglichkeit erfolge bereits im Raumordnungsverfahren durch die Hinzuziehung verschiedener Fachbehörden, auch des Naturschutzes. Diese behördlichen Stellungnahmen sind in der
Regel aber sehr pauschal und sind nur selten auf eingehenden Erhebungen und Bewertungen des Naturhaushaltes
aufgebaut.

#### 4 Ablauf einer Eingriffsuntersuchung, Planung der Ausgleichsmaßnahmen

Die Beurteilung des Eingriffs und die Festlegung der Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen setzen eine *intensive interdisziplinäre Zusammenarbeit* voraus. Die frühe Abgrenzung der für eine Beurteilung des Eingriffs notwendigen Untersuchungen ist bei vielen Eingriffen ein besonderes Problem, oft kann die Entscheidung erst mit dem Anlaufen der Untersuchungen gefällt werden.

Notwendig ist daher eine frühe und ständige Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden und den Landesämtern für Umweltschutz, als Begleitung laufender und Forderung zusätzlicher Untersuchungen. Die Naturschutzbehörde stellt schließlich fest, ob der Eingriff ausgeglichen ist.

Darstellung des Eingriffs in unterschiedlichen Karten,

- Bestandsplan mit Darstellung schutzwürdiger Bereiche, Pflanzen- und Tierarten,
- Bewertung des Raumes,
- Festsetzung der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen.

Wichtigste Disziplinen zur Feststellung von Eingriffen in Natur und Landschaft sind:

- Vegetationskunde mit Erfassung des Standortes und seiner Veränderungen,
- Zoologie mit der Untersuchung ausgewählter Tierarten, entsprechend den unterschiedlichen Standorten, häufig: Amphibien, Vögel, in den trockenen Bereichen: Schmetterlinge, Käfer.
- Hydrogeologie mit Erfassung der Oberflächenwässer und des Grundwassers,
- Klimatologie bei bestimmten Eingriffen.

Hinzu kommen Untersuchungen über die Belastungen der Standorte (Immissionen, Lärm u. a.).

Problematisch ist die Planung der Ausgleichsmaßnahmen durch die gleiche Behörde, die die Eingriffe durchführt.

Hier ist immer wieder das Primat der technischen Planung festzustellen, auch wenn in den neuesten Richtlinien, wie der neuen EAE-Erschließungsanlagen, andere Kriterien wie eine optimale Verkehrsführung gefordert werden.

Die Auflagen, die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen müssen mit einer konsequenten Überwachung ständig kontrolliert werden:

- Landschaftsplanerische Bauleitung bei allen Vorhaben,
- Termine mit den zuständigen Naturschutz- und Umweltbehörden.

#### 5 Vorsorgende Eingriffsvermeidung durch gemeindliche Landschaftsplanung

Der kommunale Landschaftsplan für das gesamte Gemeindegebiet ist die beste Grundlage,

Eingriffe in Natur und Landschaft, in der Gegenüberstellung verschiedener Standorte, mit den vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen zu beurteilen.

Beispiele zeigen, wie im Landschaftsplan eine geplante Trasse ersatzlos gestrichen oder durch eine Trasse mit geringeren Auswirkungen verändert werden kann.

Gegenüber den Planfeststellungsverfahren der Fachplanung bietet der Landschaftsplan bessere Möglichkeiten:

- Mit der Planungshoheit der Gemeinde besteht gegenüber der Fachbehörde ein starker Partner.
- Der Landschaftsplan erlaubt eine flächendeckende Übersicht über den Naturraum und seine unterschiedlichen Standortqualitäten.
- Planungen mit geringeren Umwelteingriffen sind häufig mit höheren Kosten verbunden,
  - etwa für Brückenbauten anstatt der Dammschüttungen.
  - für breitere Randzonen, für Pflanzungen und Ausgleichsmaßnahmen.

Diese Forderungen können von den an das Haushaltsrecht gebundenen Fachbehörden oft nicht erfüllt werden.

Die Forderungen nach höherer Umweltqualität müssen in einem Verfahren von dritter Seite erhoben und durchgesetzt werden.

Nach den bisherigen Bundesgesetzen ist die Mitarbeit der Landschaftsplanung leider erst in der Planfeststellung möglich. Dann ist aber bereits der Standort im wesentlichen festgelegt, es bleiben nur geringe Spielräume — etwa für eine Verlagerung des Eingriffs oder die Einbeziehung größerer Ausgleichsmaßnahmen.

Die Zusammenarbeit zwischen Fachplanung und Landschaftsplanung muß daher bereits im Raumordnungsverfahren oder Linienbestimmungsverfahren einsetzen.

Bei allen Eingriffen muß eine umfassende Umweltverträglichkeit gefordert werden.

Einige Bundesländer sehen im Raumordnungsverfahren diese vollständige Abstimmung, bei der unzureichenden Beteiligung von Naturschutz und Landschaftsplanung ist das bisher aber nicht gesichert: Eine umfassende Untersuchung des Eingriffs und Ausgleichs in einem zusammenfassenden Umweltverträgkeitsverfahren ist überall zu fordern.

#### 6 Eingriffe durch Siedlungsentwicklung

Flächen zur Siedlungsentwicklung werden nach entsprechenden Voruntersuchungen bereits festgelegt im Flächennutzungsplan, für die hier ausgewiesenen Bereiche erstellt die Gemeinde später Bebauungspläne.

Der wichtigste Eingriff in den Naturhaushalt, nämlich die Beanspruchung größerer Flächen, muß daher bereits im Landschaftsplan zur Flächennutzungsplanung überprüft werden. Der Landschaftsplan ist in allen Bundesländern — mit Ausnahme von Nordrhein-Westfalen — an die vorbereitende Bauleitplanung, den Flächennutzungsplan, gebunden

Die auf der Ebene der Bundesländer erstellten Grundlagenuntersuchungen, wie Biotopkartierung, Bodenkarten, Agrarleit- und Waldfunktionspläne, Karten über den Wasserhaushalt geben wichtige grundsätzliche Informationen. Sie müssen durch eigene Bestandsaufnahmen des Landschaftsplaners ergänzt werden.

Die wichtigsten Ziele zur Sicherung des Naturhaushaltes

können in einer flächendeckenden Landschaftsplanung umgesetzt werden:

- Sicherung wertvoller Standorte im Landschaftsraum,
- Erhaltung notwendiger Abstände zu wertvollen Naturelementen wie Talauen, Gewässern, Wäldern, wertvollen Biotopen.

#### 7 Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen am Beispiel der Gemeinde Eching bei München

Ausgleichsmaßnahmen bei Fachplanungen müssen vor allem *nährstoffarme Standorte* als Ansätze für eine vielfältige Pflanzen- und Tierwelt neu schaffen.

Das ist besonders möglich

- beim Sandabbau,
- in Steinbrüchen,
- an Gewässern,
- auf Bauschuttdeponien.

Diese Möglichkeiten zur Schaffung neuer Standorte mit natürlicher Sukzessionsentwicklung dürfen aber nicht zum Anlaß genommen werden, den Eingriff insgesamt als positiv zu bewerten: Infrastrukturmaßnahmen sind immer Eingriffe in ein gestörtes System, die Zerschneidungseffekte können in der Regel nicht ausgeglichen werden.

Abschließend möchte ich am Beispiel der Gemeinde Eching bei München zeigen, wie durch eine volle Ausnutzung der naturschutzrechtlichen Möglichkeiten und durch ein hohes Engagement der Gemeinde bei einer frühzeitigen Zusammenarbeit der Landschaftsplanung mit der Bauleitplanung und allen Fachplanungen die Eingriffe in Natur und Landschaft erheblich reduziert werden können.

- Erfassung der Standortqualität der gesamten Gemeinde im Landschaftsplan,
- frühzeitige Aufstellung der gemeindlichen Forderungen an die Veranlasser als Auflage der Gemeinde in die verschiedenen Planfeststellungsverfahren:
  - Kläranlage am Rand des Isartales,
  - starke Aufforstungen entlang der Isarauen,
  - breite Pflanzungen entlang der Kanalleitungen als gliederndes Landschaftselement,

Flurbereinigung als Folge des Autobahnbaus,

- keine Entwässerung wertvoller Feuchtgebiete,
- Anlage neuer Feuchtgebiete als Ersatz f
  ür die von der Autobahn in Anspruch genommenen Fl
  ächen und weitere zus
  ätzliche Ausgleichsma
  ßnahmen,

Auflagen beim Abbau von Kies und Sand.

Die Gemeinde stellt jährlich ein *Programm zur Verbesserung von Naturhaushalt und Landschaftsbild* auf, die jährlichen Kosten von DM 200 000,— bis 300 000,— werden durch 50 %ige Zuschüsse aus Landschaftspflegemitteln des Bayer. Umweltministeriums finanziert:

- Erweiterung der Naturschutzgebiete Lohe und Heide,
- Schutz vor Düngereinwehungen durch eine Extensivierung von Randzonen,
- Netz von Schutzpflanzungen in der Flur, Alleen an Stra-Ben,
- Öffnung verrohrter Wasserläufe,
- Rekultivierung aller Gruben und Deponien,
- Aufforstungen in Wasserschutzzonen u. a.
- Schaffung eines geschlosseneren Verbundsystems ökologischer Flächen im gesamten Gemeindegebiet.

Neben diesen landschaftspflegerischen Maßnahmen stehen der Gemeinde weitreichende Möglichkeiten im Rahmen der Bauleitplanung zur Verfügung:

- Festsetzung von Begrünungsmaßnahmen in den Bebauungsplänen der Gewerbe- und Industriegebiete,
- Forderung von Freiflächengestaltungsplänen bei allen wichtigen Baumaßnahmen mit Überprüfung durch die Gemeinde, in Abstimmung mit der Bauverwaltung des Landkreises,
- Beihilfen zur Bewirtschaftung von Feuchtgebieten und Trockenrasen mit Hilfe des BayStMLU.

Ein besonderes Problem ist die Beschaffung der notwendigen Grundstücke, hier müßten zukünftig größere Mittel zur Verfügung gestellt werden.

Flurbereinigungsverfahren bieten ideale Möglichkeiten, früher ausgeräumte Fluren durch ein Netz ökologischer Flächen anzureichern. Dadurch können auch die Eingriffe früherer Planungen — bei denen der Ausgleich nicht in genügendem Maße hergestellt wurde — ausgeglichen werden. Auch bei diesem Verfahren sind erhöhte Mittel für Landschaftspflege- und Naturschutzmaßnahmen, besonders für Flächenankäufe erforderlich.

#### 8 Zusammenfassung

- Eingriffe in Natur und Landschaft müssen vermieden, reduziert oder ausgeglichen werden durch eine frühe und ständige Mitarbeit der Landschaftsplanung,
  - flächendeckend für die Gemeinde im Landschaftsplan.
  - im Raumordnungsverfahren bei allen Eingriffsplanungen,
  - im Planfeststellungsverfahren mit dem landschaftspflegerischen Begleitplan.

Diese Zusammenarbeit muß überall sichergestellt werden, auch für den ländlichen Raum sind überall flächendeckend Landschaftspläne zu erstellen.

- Der Ausgleich von Eingriffen ist häufig mit einer Extensivierung von Flächen verbunden, sie müssen von der Landwirtschaft durch Ankauf bereitgestellt werden. Daher sind höhere öffentliche Mittel zur Flächensicherung notwendig. In einzeinen Fällen, etwa im Altmühltal beim Kanalbau, liegen die Ausgleichsflächen bei 100 bis 120 % der eigentlichen Baufläche.
- Das größte Problem stellen die weiteren Flächenbelastungen und Durchschneidungen dar, daher sollte weitgehend eine Bündelung von Trassen und die Reduzierung der Flächenversienelung angestrebt werden.
- Zur F\u00f6rderung nat\u00fcrlicher Sukzessionsentwicklung ist die Schaffung n\u00e4hrstoffarmer Standorte vordringlich.
- Anzustreben ist der Aufbau vernetzter Systeme, um die Stabilität kleiner Flächen durch den Verbund zu größeren Systemen zu erhöhen.
- Die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen erfordert verstärkte Kontrollen durch die Naturschutzbehörden, die Landesämter für Natur- und Umweltschutz oder beauftragte Landschaftsarchitekten.
- Ausgleichsmaßnahmen sollten nicht von der gleichen Behörde geplant und kontrolliert werden, die die Eingriffsplanungen durchführt. Hier liegen zukünftig wichtige Aufgabenfelder für freie Landschaftsarchitekten.

#### Landschaft und Landschaftsplanung im ländlichen Raum

#### Zur Entwicklung der Kulturlandschaft

Die natürliche Vegetationsdecke in unserem Klimabereich ist, mit Ausnahme gewisser Hoch- und Niederungsmoore, einiger Dünen- und Wattflächen an der Küste sowie der Gebiete oberhalb der natürlichen Baumgrenze, eine standörtlich bedingte Mischwaldgesellschaft. Mit der Seßhaftwerdung des Menschen und der Ausbreitung des Ackerbaus wurden Eingriffe in diese Pflanzendecke vorgenommen. Die weitere Entwicklung wird bestimmt durch verschiedenartige Vorgänge, wie die Einhägung im Mittelalter, die Vereinödung im späten Mittelalter, später die Arrondierung in Südwestdeutschland und die Verkoppelung in Norddeutschland.

Ein Einblick in alte Gesetzesbücher und landesherrliche Akten offenbart sehr deutlich, wie sich verantwortungsbewußte Gesetzgeber und Landesherren in Deutschland um eine sinnvolle Ordnung in Feld, Wald und Flur zu einer Zeit bemühten, als das Land noch mit einem beträchtlichen Anteil von Wald bedeckt und der Landschaftshaushalt noch gesund und leistungsfähig war. Bereits eine Reihe alter deutscher Stammesgesetze enthielt sinnvolle Bestimmungen zum Schutz gegen Holz- und Baumfrevel sowie über die An-

pflanzung und Pflege von Bäumen und Feldgehölzen, so auch das Sächsische Landrecht, der "Sachsenspiegel", und das Bayerische Stammesgesetz, die "Lex baiuvariorum", in der sogar der Schadensersatz für die einzelnen Baumarten und Gehölzformen unterschiedlich geregelt war. Viele alte Wald- und Flurordnungen haben dazu beigetragen, die Kulturlandschaft trotz land-, jagd- und forstwirtschaftlicher Nutzung in Ordnung zu halten. Als besonders sinnvoll müssen noch heute alte Bestimmungen erachtet werden, die dem Nutznießer von Baumbeständen zur Pflicht machten, für jeden beseitigten Baum eine vielfache Zahl neuer Bäume zu pflanzen. Das gleiche gilt für die vielerorts übliche Verpflichtung von Brautpaaren, aus Anlaß ihrer Hochzelt eine bestimmte Anzahl von Bäumen zu pflanzen.

In Gebieten, in denen Grünland und Ackerland eng benachbart und wo leichte Böden durch Winderosion gefährdet waren — so vor allem in Schleswig-Holstein — spielte in den vergangenen Jahrhunderten die lebende Feldhecke als Einfriedung (Schutz der Ackerflächen vor dem Weidevieh) und als Erosionsschutz eine bedeutende Rolle. In Württemberg wurde bereits im Jahre 1808 ein Wegegesetz erlassen, das bis heute durch kein neues ersetzt ist. Es bestimmt u. a., daß die Güterbesitzer verpflichtet sind, an den Landstraßen



Eine noch mit Feldhecken und Ackerterrassen durchzogene bäuerliche Kulturlandschaft in der Eifel.

(Foto: Olschowy)

"fruchtbare Bäume und an denjenigen Orten, wo etwa fruchtbare Bäume, aller Versuche ungeachtet, nicht fortkommen, wilde Obst- und Waldbäume" zu pflanzen.

Noch im Spätmittelalter herrschte eine Ausgewogenheit von Feld und Wald vor; die Ackerflur stand noch unter den vorteilhaften Einflüssen des Waldes. Die Landnahme der Menschen ging weiter, und der Wald wurde immer mehr auf bestimmte, zumeist nur beschränkt ackerfähige Standorte zurückgedrängt. In Gebieten mit besonders fruchtbaren Böden, so in den Schwarzerdebörden und Lößgebieten, ging diese Entwicklung besonders rasch vor sich. Pflanzensoziologisch sind es die Gebiete der reichen Eichen-Hainbuchenwälder. Diese Börden sind heute mehr oder weniger alle dadurch gekennzeichnet, daß sie weitgehend von Baum und Strauch entblößt sind. Eine sehr bedeutende Begleiterscheinung ist darin zu sehen, daß mit dem Verschwinden von Baum und Strauch gleichlaufend auch der Verfall der Baukultur und nicht selten auch des bäuerlichen Brauchund Volkstums einsetzte. Wer die Dörfer der Magdeburger Börde und die Baukultur in den reichen Lößgebieten des Niederrheins kennt, um nur einige Beispiele zu nennen, wird das bestätigt finden.

Kulturlandschaft setzt ein aktives Verhältnis des Menschen zu seiner Umwelt voraus. Die Beziehungen des bäuerlichen Menschen zu seiner Landschaft sind vielfältig, sie sind geistiger und seelischer, wirtschaftlicher und körperlicher Art. Wort und Begriff "Kultur" bedeuteten ursprünglich soviel wie "geordneter Landbau". Nicht zu Unrecht wird der Bauer als der eigentliche Gestalter der Landschaft in der Vergangenheit bezeichnet. In der Tat bestimmte der Bauer, seitdem er den Wald rodete und das Land unter seinen Pflug nahm, maßgeblich das Gesicht und die Struktur vieler Landschaften. Es sind dies unsere bäuerlichen Kulturlandschaften. Wir empfinden diese Kulturlandschaften heute als harmonisch und schön und wissen doch, daß sie vom bäuerlichen Menschen nicht bewußt ästhetisch gestaltet worden sind. Vielmehr hatte hier alles seinen Sinn und seinen Wert, nichts war unnütz. Der Bauer hatte jedoch noch ein aktives Verhältnis zur Natur. Er handelte nicht gegen ihre Gesetze und nahm die natürlichen Faktoren der Landschaft - Boden, Wasser, Klima, Tier- und Pflanzenwelt — "in die Hand", die er für Siedlungs- und Nahrungszwecke formte und nutzte. Er war im Sinne des Wortes noch ein "Bauender". Er baute Terrassen, wo die Hangflächen zu stark geneigt waren, um sie zu ebnen. Tatsächlich sind viele ackerbauliche Kulturlandschaften von der Pflugfurche her entwickelt worden, d. h. die Zugkraft der Gespanne bestimmte die Schlageinteilung und Schlaglänge und damit die Gliederung der Landschaft (OLSCHOWY 1978 u. 1981).

#### Kulturlandschaft heute

Inzwischen ist die Entwicklung weitergegangen und führte zur heutigen intensiv betriebenen Landwirtschaft, die im Zielkonflikt mit Naturschutz und Landschaftspflege steht. Landwirtschaft ist heute eine ökonomische Tätigkeit zur Nutzung des Bodens und der Natur. Naturschutz und Landschaftspflege richten sich hingegen nicht nach ökonomischen Gesichtspunkten aus, sie können sogar unökonomisch wirken und stellen keine Nutzung von Natur und Boden dar. Landwirtschaft hat daher Handlungsziele und Handlungsformen, die Naturschutz und Landschaftspflege im günstigsten Falle im Nebeneffekt mitbeeinflussen, keinesfalls diese aber zu ihrem Ziel haben. Die ökonomisch ausgeprägte Landwirtschaft richtet sich mehr und mehr nach industriellen Methoden und zielt auf Produktion großer Mengen. Sie bedient sich der Maschinen, des künstlichen Düngers, der Schädlingsbekämpfungsmittel (Pestizide) und Unkrautvernichtungsmittel oder Herbizide (OLSCHOWY 1986). Diese Landwirtschaft wird heute als "konventioneller

Landbau" bezeichnet und ist das Ergebnis einer revolutionären Entwicklung von Produktionstechniken innerhalb weniger Jahrzehnte. Erreicht wurde dies durch konsequent umgesetzte naturwissenschaftliche Erkenntnisse hinsichtlich der maschinellen Ausstattung, des Saatgutes sowie der Behandlung des Bodens und der Pflanzen mit Dünger, Pflanzenschutzmitteln und Wachstumsregulatoren.

In einer arbeitsteiligen, auf Güteraustausch abzielenden Volkswirtschaft zwingt auch hier die Existenzsicherung zur Betonung des Gewinns als Ziel. Dieser Gewinn ist im Bereich der Landwirtrschaft nur zu erreichen, wenn entweder ein hoher Hektarertrag oder eine entsprechend hohe tierische Produktion erarbeitet werden kann. Die Voraussetzung dafür sind unter anderem ausreichende Fläche, natürliche Bodengüte, Düngereinsatz, chemische Behandlungsmittel, nicht zuletzt auch die Marktlage (BICK et al. 1984).

Als Folge dieser Entwicklung des konventionellen Landbaues findet der "alternative Landbau" steigende Beachtung. Der Deutsche Rat für Landespflege (1978) hat mit beiden Richtungen ein gemeinsames Seminar veranstaltet. Als eine wegweisende Feststellung der lebhaften Aussprachen muß herausgehoben werden, daß eine Begegnung von konventionellen und alternativen Landbaumethoden vor allem auf der ökologischen Ebene möglich ist. So sind Art und Ausmaß der Anwendung von Dünger und Bioziden weitgehend abhängig vom Standort und seinen Faktoren Boden, Wasser und Klima. Die genaue Kenntnis des Standortes, seiner ökologischen Gegebenheiten und Eigenschaften sind Voraussetzung, um in der Wahl der Fruchtfolge und der geeigneten Mittel zur Düngung und Schädlingsbekämpfung sowie ihrer zeitlichen und mengenmäßigen Anwendung die richtige Entscheidung zu treffen. Hierdurch können Schäden an Boden und Pflanze, Mensch und Tier ausgeschlossen oder doch minimiert und ein bei nachhaltigen Leistungen rentabler Landbau ermöglicht werden. Es hat sich als notwendig erwiesen, zum heutigen konventionellen Landbau Alternativen zu entwickeln bzw. bewährte Methoden des alternativen Landbaues zu übernehmen.

Die zunehmende Beseitigung von Flurgehölzen, naturnahen Landschaftsbestandteilen und Naturelementen verläuft parallel mit der zunehmenden Intensivierung der Landbewirtschaftung. Dieser Vorgang vollzog sind in Gebieten mit guten Böden besonders rasch, weil man diese Flächen unbedingt vollständig nutzen und unter den Pflug nehmen wollte. In besonderem Maße sind hiervon die Bördelandschaften betroffen, die in den vergangenen 100 Jahren weitgehend von Baum und Strauch ausgeräumt wurden, so z. B. am Niederrhein, in der Hildesheimer Börde und in der Wetterau.

Nicht selten vollzog sich dies in der Vergangenheit im Zuge der Flurbereinigung, die es als ihre vornehmliche Aufgabe ansah, die durch die Realteilung bedingte Gemengelage und die zersplitterten Parzellen zu großen Flurstücken zusammenzulegen, die ohne Hindernisse mit modernen Maschinen bearbeitet werden können. So sind in vielen Fällen Terrassen mit ihren bepflanzten Absätzen, Feldhecken und Knicks, Restwälder und Vogelschutzgehölze, Baumgruppen und Einzelbäume beseitigt und Feuchtgebiete entwässert, Wassergräben verlegt und Feldraine aufgehoben worden.

Wenn das Ausmaß der ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten im gleichen Zeitraum auffallend angestiegen ist, so hat die intensivierte Landbewirtschaftung ihren erheblichen Anteil an dieser Entwicklung, weil viele wertvolle Biotope beseitigt worden sind. Die ökologischen Funktionen von Flurgehölzen, Naturzellen und naturnahen Landschaftselementen in der Kulturlandschaft, wie wir sie als geordnete und mit Gehölzen gegliederte Landschaft kennen, weist mit 500—700 Gefäßpflanzenarten einen höheren Artenbestand auf als die Naturlandschaft mit ihren 250—450 Arten (ELLENBERG 1979). Trotz



Von einem Eichenhag umgebene Viehkoppel, in der das Weidevieh Schutz gegen Sonne und Wind findet.

(Foto: Olschowy)

der problematischen Entwicklung zur intensiv genutzten Kulturlandschaft sollten wir nicht übersehen, daß wir erfreulicherweise noch immer in unserem Lande geordnete bäuerliche Kulturlandschaften aufweisen können. Es seien hier nur die Knick- und Heckenlandschaften in Schleswig-Holstein und im Münsterland, die Gäulandschaften Süddeutschlands und die Tegernseer Baumhage wie auch die mit Schutzpflanzungen, Wege- und Uferpflanzungen sowie Vogelschutzgehölzen, Hofpflanzungen und Restwäldern gegliederten Landschaften in vielen Tal-, Hügel- und Mittelgebirgsgebieten unseres Landes genannt. Es gilt als vordringliche Aufgabe, diese Kulturlandschaften zu erhalten und zu pflegen.

Soweit unsere Kulturlandschaften nicht mehr ausreichend gegliedert und mit wertvollen Ökosystemen ausgestattet sind, ist es die vordringliche Aufgabe von Naturschutz und Landschaftspflege, sie wieder zu geordneten Kulturlandschaften zu entwickeln. Dazu gehört in erster Linie, sie wieder mit naturnahen Biotopen und Ökosystemen auszustatten und diese durch lineare Pflanzungen miteinander zu verbinden, d. h. es muß ein ausreichendes "Biotop-Verbundsystem" aufgebaut werden; hierfür sind vor allem standortgemäße Gehölzpflanzungen entlang von Wasserläufen, Böschungen, Straßen, Wegen und — soweit erforderlich auch entlang von Flurstücksgrenzen und Waldrändern geeignet. Als streng geschützte Naturschutzgebiete (§ 13 BNatSchG) sollten in Zukunft — aufgrund der Erkenntnisse vieler Sachverständiger - etwa 4 % anstatt z. Z. 1 % sowie natürliche Landschaftsbestandteile (§ 18 BNatSchg) und wirksam geschützte Landschaftsschutzgebiete (§ 15 BNat-SchG) von etwa 10-12 % der Bundesfläche ausgewiesen werden. Die Naturschutzgebiete sollten nach Möglichkeit von der öffentlichen Hand übernommen oder besser Naturschutzverbänden übereignet werden, die dann auch die Pflege übernehmen könnten. Die z. Z. ausgewiesenen Landschaftsschutzgebiete mit 26 % der Bundesfläche sind zumeist ohne ausreichenden Schutzeffekt. Deshalb müssen entweder die Verordnungen für Landschaftsschutzgebiete strenger abgefaßt oder § 15 BNatSchG verbessert werden.

Eine Aufgabe besonderer Art kommt in Zukunft auf Naturschutz und Landschaftspflege zu, die sich aus der zunehmenden Freistellung von landwirtschaftlich genutzten Flächen ergibt. Hier ist gründlich zu prüfen — erforderlichenfalls mit Hilfe einer Prüfung der Umweltverträglichkeit im konkreten Einzelfall — ob diese aus der Nutzung ausscheidenden Flächen

- sich selbst überlassen werden können,
- extensiv im Sinne des Naturschutzes genutzt werden sollen (Dauergrünland, mehrjährige Futterpflanzen, Feuchtgebiete),
- aufgeforstet werden sollen oder
- im Ausnahmefall einer anderen Nutzung (z. B. für Freizeit und Erholung) zugeführt werden können.

#### Mittel und Maßnahmen

Für die Sicherung, Wiederherstellung, Pflege und Entwicklung einer geordneten Kulturlandschaft sollen zwei Möglichkeiten herausgestellt werden, denen ein hoher Stellenwert beizumessen ist und die auch in enger Beziehung zueinander stehen: die Flurbereinigung in ihrer geänderten Zielsetzung und die Landschaftsplanung. Da auf die Flurbereinigung bereits von anderer Seite eingegangen worden ist, soll sie hier sehr kurz behandelt werden. In keiner Fachpla-

nung können sich die Inhalte von vorgegebenen Landschaftsprogrammen, Landschaftsrahmenplänen und Landschaftsplänen so niederschlagen wie in der Flurbereinigung, d. h. Bestandsaufnahme, Bewertung, Maßnahmen und Ziele können in den landschaftspflegerischen Begleitplan integriert und für das Verfahren ausgewertet werden. Der landschaftspflegerische Begleitplan hat im Flurbereinigungsgesetz in der Fassung vom 16. März 1976 in § 41 eine gesetzliche Grundlage erhalten, und zwar als Teil des Wegeund Gewässerplans. In Bayern wird der landschaftspflegerische Begleitplan nicht gesondert aufgestellt, sondern die Anlagen und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden unmittelbar in den Flurbereinigungsplan integriert. Darüber hinaus ist in § 37 des Gesetzes, der die Neugestaltung des Flurbereinigungsgebietes behandelt, u. a. festgesetzt, daß die Flurbereinigungsbehörde bei der Durchführung der Maßnahmen vor allem auch den Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung und einer geordneten städtebaulichen Entwicklung, des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, der Erholung wie auch der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes Rechnung zu tragen hat.

#### Landschaftsplanung

Die Landschaftsplanung ist ein Instrumentarium, um die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwirklichen. Das Bundesnaturschutzgesetz vom 20. Dezember 1976 hat als Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege in § 1 folgendes festgelegt:

"Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß

- 1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
- 2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- 3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind."

Aus diesen Zielen ergeben sich zwangsläufig die Aufgaben für Naturschutz und Landschaftspflege, die von den zuständigen Dienststellen und Behörden zu erfüllen sind. Im einzelnen sind dies

- Bestandsaufnahme der natürlichen Gegebenheiten der geschützten Gebiete und Objekte, aber auch der schutzwürdigen Biotope (Landschaftsanalyse)
- Bewertung von Landschaftsfaktoren, Biotopen, Ökosystemen, ökologischen Raumeinheiten, aber auch von vorhandenen und möglichen Landschaftsschäden als Folge menschlicher Eingriffe (Landschaftsdiagnose)
- Abgrenzung und Ausweisung von zu schützenden Gebieten und Objekten
- konkrete Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege von Schutzgebieten und zum Schutz von gefährdeten Tierund Pflanzenarten
- Mitwirkung bei allen raumrelevanten Planungen als Träger öffentlicher Belange, so insbesondere bei der Landschaftsplanung und landschaftsbezogenen Fachplanung, wie Flurbereinigung, Straßenplanung, wasserbauliche Planung, bergbauliche Planung, Siedlungs- und Industrieplanung sowie Planung für Freizeit und Erholung
- Mitwirkung bei der Prüfung der Umwelterheblichkeit und Umweltverträglichkeit von geplanten umweltrelevanten Projekten.

Diese Aufgabenliste läßt erkennen, daß Naturschutz und Landschaftspflege keine klare Abgrenzung kennen, daß sie sich gegenseitig ergänzen, d. h. der Schutz der Landschaft ist nicht zu trennen von ihrer Pflege, Gestaltung und Entwicklung.

Zu den wesentlichen Aufgaben der Landschaftspflege gehören die Umsetzung oder Verwirklichung der durch das Gesetz vorgegebenen Ziele sowie alle jene Maßnahmen, die vorbeugend darauf abgestellt sind, Schäden und Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden oder doch auf ein Mindestmaß zu beschränken. Rechtzeitige Erfassung und Bewertung der natürlichen Gegebenheiten wie auch der möglichen Eingriffe in Natur und Landschaft sind unumgängliche Voraussetzungen für vorbeugende Maßnahmen. Dennoch lassen sich Eingriffe durch viele Fachplanungen, wie z. B. Verkehrsplanung, Wasserbau und Wasserwirtschaft, Abfallbeseitigung, Landwirtschaft und Flurbereinigung, nicht vermeiden und führen zu Beeinträchtigungen, Belastungen und Schäden von Naturhaushalt und Bild der Landschaft. Die Bestandsaufnahme der natürlichen Gegebenheiten muß künftig zunächst einmal für bestimmte Bereiche prophylaktisch - z. B. von den Bezirksbehörden für Naturschutz und Landschaftspflege sowie den einschlägigen Landesanstalten - vorgenommen werden, weil im konkreten Planungsfall die Zeit nicht ausreicht, um die erforderlichen Untersuchungen vornehmen zu können. Der Planer muß wenigstens auf einen Teil der Grundlagen als bereits vorhanden zurückgreifen können. Für das zu bearbeitende Gebiet müssen dann noch vertiefende analytische Untersuchungen und auf die konkreten Probleme abgestellte Bestandsaufnahmen durchgeführt werden. Im eingeschränkten Maße gilt eine vorbeugende Erarbeitung von Grundlagen auch für die Landschaftsdiagnose, also z. B. die Bewertung von Landschaftsfaktoren und ökologischen Raumeinheiten. Die Beurteilung der Landschaftsschäden und der Zielkonflikte wiederum wird erst ausreichend im konkreten Planungsfall möglich sein. Die ökologische Bewertung (Landschaftsdiagnose) von einzelnen Landschaftsfaktoren, ganzen Raumeinheiten und von anthropogenen Eingriffen in die Landschaft baut auf der Bestandsaufnahme (Landschaftsanalyse) auf (HABER, W. 1978, OLSCHOWY, G. 1978a). Die Bewertung als Grundlage für landschaftsbezogene Planungen sollte grundsätzlich im Zusammenhang mit der möglichen oder beabsichtigten Inanspruchnahme bzw. Nutzung des Raumes gesehen werden. Die landschaftsökologische Bewertung ist eine Voraussetzung, um das Ausmaß der Belastung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch anthropogene Eingriffe (Technik, Industrie, Zivilisation) und abiotische Einflüsse (Klima, naturbedingte Landschaftsschäden und Naturkatastrophen) ermitteln zu können. Das Ziel dieser Untersuchungen muß es sein, Belastungsgrenzen zu erkennen und festzusetzen.

Für die Landschaftspflege ergibt sich zwangsläufig ein Schwerpunkt aus der Eingriffsregelung aufgrund § 8 Abs. 2 BNatschG. Unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft müssen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch entsprechende Maßnahmen ausgeglichen werden. Und diese Maßnahmen wiederum können nicht willkürlich, sondern nur auf den Grundlagen von Planungen durchgeführt werden. Für die Landschaftspflege bedeutet das, daß ihre Maßnahmen zur Pflege, Gestaltung und Entwicklung der Landschaft nur auf der Grundlage der Landschaftsplanung vollzogen werden können.

Das Bundesnaturschutzgesetz gibt der Landschaftsplanung eine gesetzliche Grundlage (2. Abschnitt, §§ 5—7). Die Ausführungsgesetze der Länder konkretisieren die Bestimmungen des Bundesrahmengesetzes und legen fest, wie sich die Landschaftsplanung auf den einzelnen Ebenen zu vollziehen hat. Die Landschaftsplanung ist damit gesetzlicher Auftrag; sie ist das Planungsinstrument des Natur-

schutzes, der Landschaftspflege und der städtebaulichen Grünordnung.

Die Hauptziele der Landschaftsplanung leiten sich aus den gesetzlichen Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ab:

- Erhaltung und Entwicklung eines leistungs- und funktionsfähigen Naturhaushaltes der Landschaft, insbesondere der Pflanzen- und Tierwelt und ihrer Biotope, Biozönosen und Ökosysteme,
- Erhaltung und Entwicklung der Nachhaltigkeit und Nutzungsfähigkeit der Naturgüter ("Ressourcen"),
- Erhaltung und Entwicklung der Landschaft als Erlebnis-, Erholungs- und Freizeitraum.

Die Erhaltung und Entwicklung der Landschaft als Erlebnisund Erholungsraum wird sich hierbei zwar weitgehend auf
die gesetzlich geschützten Flächen, insbesondere die Landschaftsschutzgebiete und Naturparke — in eingeschränktem Maße auch die Nationalparke — stützen, wird aber in ihren Erhaltungs- und Gestaltungsmaßnahmen auch wertvolle Kulturlandschaften sowie regionale Grünzüge und stadtnahe Grünflächen einbeziehen. Die Landschaftsplanung
hat nicht nur bestehende Freizeitgebiete nach ihren Zielen
zu entwickeln, sondern auch zur Entlastung überlasteter
Gebiete neue Freizeitgebiete unter Berücksichtigung

- der natürlichen Attraktivität,
- der erforderlichen Investitionen f
  ür Erschließung und Einrichtung und
- des tatsächlichen Bedarfs

zu ermitteln und zu untersuchen.

In der künftigen Freizeitpolitik, die sich mit der Nutzung von naturnahen Landschaften und Landschaftsbestandteilen befaßt, sollte sich der Grundsatz durchsetzen, die Menschen in Freizeitschwerpunkten zu konzentrieren, um andere Gebiete mehr oder weniger freizuhalten. Solche Freizeitschwerpunkte setzen allerdings ausreichende Ordnungsund Lenkungsmaßnahmen voraus, wozu neben den Parkplätzen auch Informationszentren, ein in seiner Struktur auf den Massenbesuch sehr genau abgestimmtes Wegenetz, überwachte sanitäre Einrichtungen und ein vielfältiges gastronomisches Angebot gehören. Solche Schwerpunkte entlasten andere Landschaften, die dann von Menschen genutzt werden, die sich vereinzeln oder die Natur erwandern wollen; hierfür sind aufwendige infrastrukturelle Einrichtungen nicht erforderlich.

Um die Stellung der Landschaftsplanung in der gesamten raum- und landschaftsbezogenen Planung zu erkennen, sollen zunächst einmal die verschiedenen Planungsebenen aufgezeigt werden:

- Ebene der Bundes- und Landesplanung mit ihren Programmen und Berichten, so auch Umwelt- und Landschaftsprogrammen sowie Landesentwicklungsprogrammen
- Ebene der Regionalplanung mit ihren Regionalplänen und Landschaftsrahmenplänen
- Ebene der Bauleitplanung der Gemeinden mit ihren Flächennutzungs- und Bebauungsplänen einschließlich der Landschafts- und Grünordnungspläne (in Nordrhein-Westfalen ist die Landschaftsplanung auf Kreisebene verankert)
- Ebene der Fachplanung mit ihren Fachplänen und landschaftspflegerischen Begleitplänen.

Die Landschaftsplanung kann sich in folgenden Einzelplänen vollziehen:

- Landschaftsrahmenplan: In ihm werden der Zustand (Bestandsaufnahme und Bewertung) von Natur und Landschaft sowie die überörtlichen Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für Teile des Landes, zumeist im Rahmen der Regionalplanung, dargestellt und erläutert.
- Landschaftsplan: In ihm werden der Zustand (Bestandsaufnahme und Bewertung) von Natur und Landschaft sowie die örtlichen Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargestellt. Der Plan wird in der Regel im Rahmen der Bauleitplanung zumeist als Bestandteil des Flächennutzungsplanes von den Gemeinden (in Nordrhein-Westfalen als Satzung von den Landkreisen) für das gesamte Gemeindegebiet aufgestellt.
- Grünordnungsplan: Er konkretisiert den Landschaftsplan auf der Ebene des Bebauungsplanes. Der in § 1 Nr. 1—26 Bundesbaugesetz aufgeführte Katalog von Festsetzungsmöglichkeiten für den Bebauungsplan ist abschlie-Bend. Der über diesen Katalog hinausgehende Inhalt des Grünordnungsplanes kann — ohne allerdings rechtliche Verbindlichkeit zu erlangen — in der Begründung zum Bebauungsplan festgehalten werden.
- Landschaftspflegerischer Begleitplan: In ihm werden die vom Planungsträger einer Fachplanung zum Ausgleich eines Eingriffs erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargestellt. Der Begleitplan ist Bestandteil des Fachplanes.

Der Planungsablauf der Landschaftsplanung läßt sich als Grundmuster in folgende Schritte gliedern, die dann — dem konkreten Planungsfall entsprechend — ergänzt werden müssen:

- 1. Grundlagenteil
- Zielsetzung (Problem- und Zieldefinition)
- Ökologische Grundlagen
  - a) Bestandsaufnahme (Landschaftsanalyse)
    - natürliche Gegebenheiten (Naturhaushalt)
    - aktuelle und potentielle Eingriffe in die Landschaft
    - Nutzungsansprüche an die Landschaft
    - Auswertung vorhandener Untersuchungen und Planungen
  - b) Bewertung (Landschaftsdiagnose)
    - Landschaftsfaktoren
    - Landschaftsräume (ökologische Raumeinheiten)
    - Landschaftseingriffe und -schäden (Beeinträchtigungen)
    - Raum- und Nutzungsansprüche (Zielkonflikte)

#### 2. Entwicklungsteil

- a) Planung
  - Vorschläge zur Lösung der Zielkonflikte
  - Maßnahmen des Naturschutzes
  - Maßnahmen der Landschaftspflege
  - Ausgleichsmaßnahmen
  - Kostenschätzung, Vorschläge zur Finanzierung
  - Vorschläge zur Landschaftsentwicklung
  - Prognostische Aussagen (Landschaftsprognose)
- b) Ausführungen der Planung (Planungsvollzug)
  - Maßnahmen des Landschaftsbaues
  - Kontrolle der Planausführung

Für die Bauleitplanung ist der Landschaftsplan eine notwendige Grundlage und eine Leitlinie. Das gilt besonders

für den vorbereitenden Bauleitplan (Flächennutzungsplan) der Gemeinde aufgrund § 5 BBauG. Er baut auf den natürlichen Gegebenheiten und der Struktur der Landschaft auf. Der Landschaftsplan kann ihm die hierfür erforderlichen Unterlagen bereitstellen. Nach den derzeitigen rechtlichen Gegebenheiten sollte jeder Flächennutzungsplan durch einen Landschaftsplan (oder einen entsprechenden Teilplan, falls die Gemeinden aufgrund der landesgesetzlichen Regelungen für die Aufstellung der Landschaftspläne nicht zuständig sind) und jeder Bebauungsplan durch einen Grünordnungsplan ergänzt werden, die als Bestandteile an der Planfeststellung teilnehmen und dann voll rechtswirksam werden. Da der Grünordnungsplan im Bundesnaturschutzgesetz nicht enthalten ist, ist er nicht in allen Ländergesetzen geregelt. Dieser Plan ist der materiellen Landschaftsplanung zuzurechnen, weil er für die Bauleitplanung Maßnahmen zur Erhaltung und Gestaltung der Landschaft zum In-

Zur Frage der mittelbaren und unmittelbaren Integration in die Bauleitplanung ist zu bemerken, daß nur Teile eines Landschaftsplanes integrationsfähig sind; z. B. überhaupt nicht integriert werden kann der Bereich des Artenschutzes. Deshalb wäre die Frage zu klären, ob ein vom Inhalt her vollständiger Landschaftsplan (im Sinne eines "klassischen" Landschaftsplanes) dem Flächennutzungsplan vorgeschaltet werden muß, z. B. im Zuge der gemeindlichen Entwicklungsplanung, oder, was sicher die bessere und richtigere Lösung wäre, von der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde aufgesteilt wird, die auch zuständig ist für die Ausarbeitung und Durchsetzung der Ziele für Naturschutz und Landschaftspflege.

Naturschützer und Landschaftsplaner hatten mit dem neuen Naturschutzrecht in Bund und Ländern in die Landschaftsplanung hoffnungsvolle Erwartungen gesetzt, die — das soll einmal so deutlich ausgesprochen werden — sich im wesentlichen nicht erhüllt haben. Der Verzicht auf durchgreifende bundesrechtliche Bestimmungen über die Verbindlichkeit sowohl in § 5 als auch vor allem in § 6 Bundesnaturschutzgesetz hat erhebliche Nachteile für die Klarheit, Bestimmtheit, Einheitlichkeit und damit letzten Endes für die Wirksamkeit der landesrechtlichen Verbindlichkeitsregelung zur Folge. Das gilt für Landschaftsprogramme, für den Landschaftsrahmenplan und für den Landschaftsplan in seinem Verhältnis zur Bauleitplanung.

Der Deutsche Rat für Landespflege (1984) hat bereits in seiner gutachtlichen Stellungnahme zur Landschaftsplanung vom 20. Dezember 1984 dargelegt, daß die Entwicklung in der Tat besorgniserregend ist; das gilt z. B. für die Nichtaufstellung von eigenen Landschaftsrahmenplänen in Nordrhein-Westfalen wie auch für die unmittelbare Integration der Landschaftsplanung in die Bauleitplanung (z. B. Rheinland-Pfalz), d. h. Landschaftspläne im eigentlichen Sinne brauchen nicht mehr aufgestellt zu werden. Hinzu tritt die Feststellung, daß die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden, die eigentlich von der Sache her für die Landschaftsplanung zuständig sind, über keine eigene Planungszuständigkeit verfügen und nur unwesentlichen Einfluß auf die Pläne haben, wenn die Zuständigkeit für die Landschaftsrahmenpläne bei den Landesplanungsbehörden und für die Landschafts- und Grünordnungspläne bei den Gemeinden liegt. Und hier ist zu erwarten, daß Naturschutz und Landschaftspflege in ihrer Beurteilung stets in Vergleich mit anderen raumbezogenen und landschaftsbelastenden Nutzungen und Fachplanungen gesetzt und "abgewogen" und damit ihre Flächenansprüche wie "Nutzungsansprüche" behandelt werden.



Flurgehölze entlang von Wirtschaftswegen, Gräben und Flurstücksgrenzen können die Elemente von Biotop-Verbundsystemen bilden.
(Foto: Olschowy)

Die Regelung im Landschaftsgesetz von Nordrhein-Westfalen wurde in den vergangenen Jahren von Sachverständigen immer wieder einer Kritik unterworfen. Je mehr jedoch die fragwürdige Zuständigkeit für die Landschaftsplanung und die fehlende Verbindlichkeit der Landschaftspläne in anderen Bundesländern offenbar wurde, um so mehr verblaßten die Kritiken. Es werden sogar Stimmen laut, die den § 16, Abs. 2, des Landschaftsgesetzes, nach dem der Landschaftsplan von den Kreisen und kreisfrien Städten als Satzung beschlossen wird, als ein Beispiel für seine Rechtswirksamkeit herausstellen. Auch ist hier die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Behörde unmittelbar beteiligt. Dennoch verbleiben einige offene Fragen und kritische Anmerkungen über manche Regelungen in Nordrhein-Westfalen. Das betrifft z. B.

- die Nichtaufstellung von Landschaftsrahmenplänen,
- die Beschränkung des Landschaftsplanes auf den Au-Benbereich und
- die nicht verbindliche Regelung zur Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen und Entwicklungsziele bei allen behördlichen Maßnahmen, so auch für die Gemeinden, wenn von § 37 Landschaftsgesetz abgesehen wird.

Diesem Paragraphen ist zu entnehmen, daß Gemeinden, Gemeindeverbände und andere Gebietskörperschaften des öffentlichen Rechts nur dann verpflichtet sind, die im Landschaftsplan festgesetzten Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen für die Flächen innerhalb des Planungsgebietes durchzuführen, wenn sie in ihrem Eigentum oder Besitz sind. Und diese eingeschränkte Verpflichtung reicht nicht aus.

Inzwischen haben erfahrene Wissenschaftler und Praktiker zu diesem Problem ebenfalls Stellung genommen. So stellt auch STICH (1986) fest, daß die landesrechtlichen Regelungen äußerst unterschiedliche Aussagen über Zweck, Inhalt und Verfahren der örtlichen Landschaftsplanung sowie ihr Verhältnis zur Bauleitplanung enthalten. So fänden sich auch in den Landesnaturschutzgesetzen keine Bestimmungen über die Verbindlichkeit der Landschaftspläne für die Bauleitplanung. Im Bereich des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind der Flächenschutz und der Artenschutz eine ausschließliche Angelegenheit von Fachbehörden und gehören nach den rahmenrechtlichen Regelungen im Bundesnaturschutzgesetz auch zu den Aufgaben der Landschaftsplanung, und zwar auch für den örtlichen Bereich. Es müsse bezweifelt werden, ob es im Sinne der Sache zweckmäßig ist, die örtliche Landschaftsplanung in die Zuständigkeit der Gemeinden zu geben und damit die Naturschutz- und Fachbehörden nur auf die Rolle von "Trägern öffentlicher Belange" zu verweisen. Auch wegen des Spannungsverhältnisses, das sich aus den kommunalpolitisch vorrangigen Zielen der Bauleitplanung zu den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege ergibt, bedürfe es einer eigenständigen Landschaftsplanung. Aus alledem folgert STICH (1986), daß die örtliche Landschaftsplanung nur von den Naturschutzbehörden vorgenommen werden könne. Nur wenn sie die örtlichen Landschaftspläne erarbeiten, können sie diese mit dem Inhalt erfüllen, der für die Weiterentwicklung von Natur und Landschaft gemäß den gesetzlich vorgegebenen Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist. Die Darstellungen der Landschaftspläne und der Inhalt der Erläuterungsberichte seien dann im Rahmen der Vorschriften über die für die Bauleitplanung bedeutsamen Belange bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen; d. h. sie können als Darstellungen in den Flächennutzungsplan oder als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen werden.

Auch PIELOW (1986), der langjährige Referent für Landschaftsentwicklung im zuständigen Landesministerium von

Nordrhein-Westfalen, hat zur Frage der Verbindlichkeit von Landschaftsplänen Stellung genommen. Es gebe hier drei unterschiedliche Regelungsmodelle: den eigenständigen Landschaftsplan mit Rechtssetzungscharakter, den eigenständigen, nicht verbindlichen Landschaftsplan und die Landschaftspläne, deren Verbindlichkeit mit Hilfe der Bauleitplanung hergestellt werden soll. Bei den letzteren ist wiederum zu unterscheiden zwischen den Modellen der unmittelbaren und der mittelbaren Integration. Eine Pflicht zur Durchführung von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehe weder für die Gemeinde, da sie nicht Träger der Landschaftsentwicklung sei, noch für die Naturschutzbehörde, da sie nicht öffentlicher Planungsträger sei. PIELOW (1986) wagt die These, daß die Defizite in Praxis und Theorie nicht äußerlich oder zufällig sind, sondern essentiell sind. Die Bauleitplanung sei zur Aufnahme der Landschaftsplanung als Fachplanung des Naturschutzes und der Landschaftspflege strukturell wenig geeignet. Hierfür seien neben einer Reihe instrumenteller Ungereimtheiten vor allem zwei grundlegende Merkmale verantwortlich: Die Bauleitplanung sei zum überwiegenden Teil eine Angebotsplanung. Sie legt die Nutzungsarten der Grundstücke fest und vertraut weitgehend auf deren Ausfüllung durch private Initiative. Landschaftsplanung als Fachplanung sei hingegen ein Programm hoheitlicher Restriktionen und Maßnahmen. Das zweite prinzipielle Hindernis für eine wirksame Integration des Landschaftsplans sei die Zuständigkeit der Gemeinde für die Bauleitplanung. In allen Rechtsformen der Integration wird die Gemeinde beauftragt, den Landschaftsplan aufzustellen, ihn nach Abwägung in die Bauleitplanung aufzunehmen und ihre Rolle in der Plansicherung und im Planvollzug zu spielen, obwohl sie nicht verantwortlicher Träger des Aufgabenkomplexes ist, um den es geht. Die fachliche Verantwortung für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft liege bei den unteren staatlichen Verwaltungsbehörden. Damit macht auch PIELOW (1986) deutlich, daß die Landschaftsplanung bei den Gemeinden fehlplaziert ist und eigentlich in die Zuständigkeit der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde falle.

Es liegt ohne Zweifel im Interesse einer geordneten Entwicklung der Kulturlandschaft wie des ländlichen Raumes überhaupt, daß Naturschutz und Landschaftspflege nicht nur als Flächennutzungen dargestellt werden, sondern ihre Ziele durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt und verwirklicht werden. Das aber kann nur möglich sein, wenn das Bundesnaturschutzgesetz entsprechend und umfassend novelliert wird, wobei dem Bereich der Landschaftsplanung eine vorrangige Bedeutung zukommt. Hier liegt eine bedeutende Aufgabe für die nächste Legislaturperiode des Deutschen Bundestages vor. Darüber hinaus sollte auch das Bundesbaugesetz in § 1, Abs. 4, bzw. das neue Baugesetzbuch dahingehend ergänzt werden, daß sich die Bauleitplanung nicht nur den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen hat, sondern auch denen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Damit könnte sichergestellt werden, daß Inhalte von Landschaftsrahmenplänen und Landschaftsplänen soweit wie möglich in die Bauleitpläne übernommen werden.

#### Literatur

BICK, H., 1984: Landbau. In: BICK, H., HANSMEYER, K. H., OLSCHO-WY, G. u. SCHMOOK, P. (Hrsg.): Angewandte Ökologie — Mensch und Umwelt. S. 9—92; Gustav Fischer Verlag, Stuttgart

BICK, H., HANSMEYER, K. H., OLSCHOWY, G. u. SCHMOOK, P. (Hrsg. u. Mitautoren), 1984: Angewandte ÖKologie — Mensch und Umwelt. Studienbegleitbriefe des Funkkollegs "Mensch und Umwelt": Bd. I: Einführung, Räumliche Strukturen, Wasser, Lärm, Luft, Abfall: 531 S.:

Bd. II: Landbau, Energie, Naturschutz und Landschaftspflege, Umwelt und Gesellschaft; 552 S.; Gustav Fischer Verlag, Stuttgart

DAHLHOFF, Th., BICK, H., HANSMEYER, K. H. u. OLSCHOWY, G. (Hrsg. u. Mitautoren), 1983: Funkkolleg "Mensch und Umwelt", Sendetexte

Bd. 1 (Einleitung, Wohnsiedlungen, Industrie, Verkehr, Erholung, Wasser, Lärm) 260 S.;

Bd. 2 (Luft, Abfall, Landbau, Energie); 325 S.;

Bd. 3 (Naturschutz, Landschaftspflege, Umwelt und Erziehung, Umweltpolitik, Weltweite Umweltprobleme); 192 S.; Fischer Taschenbuch-Verlag, Frankfurt/M.

Deutscher Rat für Landespflege, 1978: Zur Ökologie des Landbaus. 85 S.; Bonn-Bad Godesberg

Deutscher Rat für Landespflege, 1984: Landschaftsplanung — Erfahrungen mit dem neuen Naturschutzrecht. 130 S.; Bonn-Bad Godesberg

ELLENBERG, H., 1979: Straßenbau und Straßenverkehr in ökologischer Sicht. In: Verkehr — Umwelt — Zukunft. Daimler-Benz AG (Hrsg.), S. 20—25, Stuttgart

HABER, W., 1978: Ökologische Bestandsaufnahme. In: OLSCHOWY, G. (Hrsg.): Natur- und Umweltschutz in der Bundesrepublik Deutschland. S. 25—32, Verlag Paul Parey, Hamburg/Berlin

OLSCHOWY,G., 1978: Ökologische Bewertung. In: OLSCHOWY, G., (Hrsg.): Natur- und Umweltschutz in der Bundesrepublik Deutschland. S. 32—44, Verlag Paul Parey, Hamburg/Berlin

OLSCHOWY, G. (Hrsg.), 1978: Natur- und Umweltschutz in der Bundesrepublik Deutschland. 926 S., Verlag Paul Parey, Hamburg/Berlin

OLSCHOWY, G. (Hrsg.), 1981: Funkkollegausgabe von "Natur- und Umweltschutz in der Bundesrepublik Deutschland",

Bd. 1: Ökologische Grundlagen des Natur- und Urnweltschutzes; 338 S.;

Bd. 2: Eingriffe in die Umwelt und ihr Ausgleich; 411 S.;

Bd. 3: Naturschutz, Landschaftspflege und Landschaftsplanung; 177 S., Verlag Paul Parey, Hamburg/Berlin

OLSCHOWY, G., 1986: Beziehungen Mensch und Umwelt — Ein Überblick zu Umweltforschung und Umweltschutz. In: MÜHLUM, H., OLSCHOWY, G., OPPL, H. u. WENDT, W. R. (Hrsg.): Umwelt — Lebenswelt. S. 85—156; Verlag Moritz Diesterweg, Frankfurt/M.

PIELOW, L., 1986: Zur Frage der Verbindlichkeit von Landschaftsplänen mit Hilfe der Bauleitplanung. In: Natur und Recht. S. 60—66, Verlag Paul Parey, Hamburg/Berlin

STICH, R., 1986: Rechtsprobleme des Verhältnisses der kommunalen Bauleitplanung zur örtlichen Landschaftsplanung. In: Zeitschrift für deutsches und internationales Baurecht. (Ausgabe 2/April 1986; S. 61—64, Ausgabe 3/Juli 1986; S. 111—114), Bau-Verlag, Wiesbaden



Das Dorf Fürnried in der Oberpfalz fügt sich durch seine Geschlossenheit und seine richtige Siedlungslage — am unteren Hangabschnitt, aber oberhalb von Hochwasser und Kaltluft — gut in die reich gegliederte bäuerliche Kulturlandschaft ein. (Foto: Olschowy)

# Aufgaben der Erholungsvorsorge

#### 1 Einleitung

"Erholungsvorsorge" zielt darauf ab, Erholung in Natur und Landschaft dauerhaft zu ermöglichen, Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft zu sichern, zu erschlie-Ben und zu pflegen. Erholungsvorsorge ist eine sektorale Aufgabe von Naturschutz und Landschaftspflege. Sie wird als "Erholungsplanung" entweder über die Landschaftsplanung in der Landes- und Bauleitplanung oder als Beitrag in anderen Fachplanungen verwirklicht. Besondere raumwirksame Bedeutung hat hierbei die "Einrichtungsplanung" für Naturparke erhalten, die fast ein Viertel der Fläche des Bundesgebiets abdeckt. Zusätzlich wird Erholungsvorsorge als informelle Behördentätigkeit betrieben. Da die Bundesländer das Bundesnaturschutzgesetz mit unterschiedlichen Intentionen in das Landesrecht überführt haben, ist auch die Definition der Erholungsvorsorge unterschiedlich. Es ist zu unterscheiden nach Ländern, in denen der Gesetzgeber den Naturschutzbehörden die Aufgabe der Vorsorge für ausschließlich naturorientierte Erholung zugedacht hat, wie z.B. in Baden-Württemberg, und Ländern, in denen die Vorsorge auf Erholung, Freizeit und Fremdenverkehr ausgerichtet ist, wie z.B. in Nordrhein-Westfalen. Ausführungsbestimmungen haben die Unterschiede in den Zielen verstärkt oder abgeschwächt (nachvollziehbar am Beispiel der Naturparke, FRITZ 1986a). Die Palette möglicher Zielrichtungen wurde zudem durch die ungeklärte Zuständigkeit für Freizeitbelange erweitert. Hinzu kommt, daß Erholungsvorsorge eine im Zeitverlauf gewachsene Aufgabe mit den, für solche prozeßhaften Entwicklungen typischen, einer Einordnung in stringente Logik sich widersetzenden Merkmalen ist. Dies alles hat dazu geführt, daß in der Planer- und Behördenpraxis "Erholungsvorsorge" begrifflich vage geblieben ist.

Als "gewachsene Aufgabe" wurden die Ziele der Erholungsvorsorge bislang praktisch von dem Entwicklungsprozeß der Erholungsnutzung von Natur und Landschaft bestimmt. Erholungsvorsorge war - im Rückblick definiert - immer nur die Antwort auf die Freizeitentwicklung und als Antwort gekennzeichnet durch vorwiegend reagierende Maßnahmen auf Anforderungen bzw. Probleme der Erholung in der Landschaft. Die Entwicklung der Erholungsnutzung der Landschaft wurde einerseits durch Wachstum der Freizeit und "Nachfrage" und andererseits durch einen Prozeß gleichzeitiger Angebotserweiterung und Verdrängung geprägt. Das Anliegen der Erholungsvorsorge galt deshalb zwei Richtungen, nämlich zu einer ressourcenschonenden Angebotserweiterung beizutragen und auch der Verdrängung naturorientierter Erholung entgegenzuwirken. Bestimmender Faktor der Maßnahmen war die unerwartet starke Expansion von Freizeit und Erholung, das sogenannte "Freizeitproblem", das man in übergeordneter Flächen- und Finanzplanung durch expansive Freizeitpolitik unter Kontrolle zu bringen suchte. Zweifellos hat dies die Rahmenbedingungen und Inhalte der Erholungsvorsorge entscheidend geprägt.

Der Versuch der Bewältigung des permanenten Nachholbedarfs in der Freizeit- und Erholungspolitik war weniger durch zukunftsorientiertes strategisches Planen, sondern durch auf kurzfristige Wirksamkeit angelegtes, unkoordiniertes Handeln bestimmt. Das soll nicht heißen, daß es kei-

ne Konzepte gegeben hätte. Zu nennen ist vor allem ISBARYs raumplanerische Naturparkkonzeption, wodurch die Naturparkpolitik zeitweilig zu einem zentralen Anliegen der Landschaftspflege und -planung wurde. Nur: Motor der Umsetzung dieser Konzeption war nicht das Interesse an Erholungsvorsorge sondern das Interesse an der Förderung einer regionalwirtschaftlichen, touristischen Entwicklung. Dem ländlichen Raum fiel dabei ungeprüft die Funktion zu, Reservoir für wachsende Freizeit- und Erholungsansprüche zu werden und als Ausgleichsraum für aus "unwirtlichen" Städten flüchtende Erholungsuchende mit allerlei Freizeitangeboten zu dienen. Diese Funktion, die sich zu Beginn der Freizeitexpansion als Automatismus einstellte, gewann durch den Rückzug der Landwirtschaft zunehmende strukturpolitische Bedeutung und wurde Gegenstand intensiver Diskussion, als Ende der 60er Jahre die Bracheflächen unübersehbare Ausmaße annahmen und die Freizeitnutzung noch ungebrochen expandierte. Aber trotz des Flächenüberschusses der Landwirtschaft und des wachsenden Flächenbedarfs für Freizeit und Erholung gelang es nur partiell, die Interessen zusammenzuführen und aus den vielfältigen Konzepten zur Konvergenz von Landwirtschaft und Freizeit, die in dieser Zeit vorgelegt wurden, praktische Erfolge herzuleiten. In der Zusammenführung beidseitiger Anliegen noch am ehesten erfolgreich — aber folgenschwer — waren ausgeprägt touristische Konzepte, z.B. Freizeitbebauung, während Konzepte, die die Verbindung von landschaftsorientiertem Freizeitsport, z.B. Reiten und Golf mit ökonomischen Interessen der Landwirte, nur zögerliche Umsetzung fanden. Sogar Divergenz charakterisierte die Entwicklung der Verhältnisse im ländlichen Raum in Bezug auf die Möglichkeit, Naturnähe und Ursprünglichkeit zu erleben. Je stärker die Landwirtschaft die Nutzung intensivierte, desto geringer wurde ihr Beitrag zur Pflege der Erholungsland-

Die bisherigen und absehbaren starken Veränderungen in der Landwirtschaft werfen die Frage nach Chancen und Gefahren für die Erholungsvorsorge auf, die dieser Wandel mit sich bringt.

Im Rückblick auf fast vier Jahrzehnte Freizeitentwicklung im Bundesgebiet sind beachtliche Erfolge zu verzeichnen, insbesondere angesichts der relativ jungen "Disziplin", was die Errichtung des Instrumentariums und seine Anwendung anlangt. Dennoch sind unübersehbare Mängel in der Gestaltung und Handhabung des Instrumentariums und dessen Effektivität beim Abbau bestimmter Defizite in der Versorgung der Bevölkerung mit Erholungsmöglichkeiten geblieben.

Anliegen des folgenden Beitrages ist es, solche Defizite durch Nachvollzug des Nachfrage-Angebotsverhältnisses aufzuzeigen. Weiter soll durch punktuelle Analyse der freizeitpolitischen Rahmenbedingungen und deren Einfluß auf die Erholungsvorsorge ermittelt werden, welche Bedingungen geändert werden müßten, um Erholungsvorsorge zu verbessern. Inwieweit lassen sich aus der Erkenntnis der bisherigen Entwicklung und der dabei aufgetretenen Probleme Erkenntnisse für die Bewältigung zukünftiger Aufgaben unter besonderer Berücksichtigung des Wandels landwirtschaftlicher Flächennutzung ableiten?

#### 2 Aspekte der Nachfrage

Das "Freizeitproblem" als analytisches Problem:

Die Phänomene, d. h. die Nutzung und die Zunahme der Nutzung von Natur und Landschaft durch Freizeit und Erholung waren sichtbar, aber aufgrund methodischer und praktischer Schwierigkeiten nur schwer zu beeinflussen. Es wurden zwar Grundlagendaten, die z.B. Auskunft gaben über Aufkommen und räumliche und zeitliche Verteilung des Erholungsverkehrs, ermittelt, um Ordnungs- und Lenkungsmaßnahmen erarbeiten zu können, aber die zur Verfügung stehenden Daten stammten aus sporadischen Untersuchungen, es fehlten kontinuierliche, räumlich und problembezogen weitgefaßte Erhebungen. An diesem Sachverhalt hat sich bis heute nichts Grundsätzliches geändert, es gibt zwar zahlreiche Einzelerhebungen, aber es fehlt z. B. die Kontinuität und die Verallgemeinerungsfähigkeit, es gibt keine planungstaugliche, räumlich bezogene Statistik über Wochenend- und Ferienverkehr, Verkehrsströme, Verweildauer am Ziel, Aktivitäten, Bedarf und Trends usw.. Typische Folge ist das die Hilflosigkeit ausdrückende Verfahren in zahlreichen Landschaftsplänen, die Beherbungsstatistik als einzig verfügbares Datum aufzuführen, um dann, zwangsläufig unvermittelt, zu Planungsaussagen im Erholungsplan überzugehen; ebenso: die häufig geübte Praxis, Phänomene des Erholungsverhaltens, z. B. die 50-km-Ausflugsdistanz, als Ziele in der Planung zu fixieren, indem die Freizeiteinrichtungen in dieser Distanz - oder noch weiter entfernt vorgesehen werden (vergl. LEP B.-W. 1983), ohne die Hintergründe dieses Erholungsverhaltens zu reflektieren.

#### Das "Freizeitproblem" als Mengenproblem:

Aus den wenigen zur Verfügung stehenden Hilfsgrößen wird ersichtlich, daß sich die Nachfrage in Freizeit und Erholung bis Mitte der 70er Jahre mit steigenden Zuwachsraten entwickelt hat. Die Reiseintensität, d. h. die Beteiligung der Wohnbevölkerung an Urlaubsreisen, nahm bis 1975 pro Jahrfünft um ca. 10 % zu, ab 1975 nur noch um 1—3 %.

Die Teilnahme an landschaftsorientierten Sportarten wie Golf, Reiten, Wasser- und Wintersport wuchs — gemessen an Mitgliederzahlen in Vereinen dieser Sportarten — von 1965 bis 1975 um fast 100 % von 439 Tausend auf 819 Tausend, und im nur fünfjährigen Zeitraum von 1975 bis 1980 sogar von 819 Tausend auf 1,15 Mio., dann aber "nur" noch auf 1,38 Mio. im Jahr 1985, d. h. 69 % der vorherigen Wachstumsrate.

Angesichts solcher Zuwächse wird verständlich, warum Maßnahmen zur Lenkung und Ordnung des Erholungsverkehrs nur mäßig erfolgreich sein konnten: sie wurden überrollt.

Auch heute sind in manchen Freizeitsegmenten (Aktivitäten und Angebote) steigende Zuwächse zu beobachten, was aber nicht unbedingt als weitere Expansion des Freizeitbereichs gewertet und als entsprechender Trend verlängert werden darf, sondern - eher im Gegenteil - als typisches Phänomen eines "reifen" Systems, durch die Ausdifferenzierung der Nachfrage und Stagnation in dem einen, aber Innovationssprung in dem anderen Bereich, das Ende der quantitativen Wachstumsphase und den Übergang in eine qualitative Entwicklungsphase signalisiert. Das "Mengenproblem" wird ursächlich zum "Qualitätsproblem", auch wenn es sich quantitativ niederschlägt. Während die Konzepte der Erholungsvorsorge noch auf die Bewältigung der Nachfragemassen ausgerichtet werden, wie z. B. durch räumliche Schwerpunktbildung, führt der Nachfragetrend hin zur "Individualisierung", zur — massenhaften — Massen-Flucht, d. h. dem Versuch, Massenerscheinungen auszuweichen. Ein Merkmal hierfür ist die Diversifizierung der Nachfrage. Sie kommt in vielerlei Beispielen als Verlaufsänderung

der Nachfragekurve zum Ausdruck; stellvertretend sei der Wintersport aufgeführt, wo neben dem bisherigen Pistenabfahrtslauf Skihochtouren, mit ca. 10 % Zunahme-Steigerung im Jahr, und Skilanglauf, mit 4 % Zunahmesteigerung im Jahr bei bereits hoher Vorjahresbeteiligung, in Mode gekommen sind. Zukünftig dürfte sich die Freizeitnachfrage aufgrund dieser Trends dezentralisiert konzentriert niederschlagen.

Die Freizeitnachfrage wird flexibler, nicht nur durch diesen Trend zu Individualität und Diversifizierung, sondern auch wegen der Neigung zu kürzeren Laufzeiten der Trends, was die zu Langfristigkeit — und Schwerfälligkeit — tendierende Landschaftsplanung in Bedrängnis bringt.

Die Gesamtmenge der potentiellen Nachfrage ist zwar rückläufig, der Bevölkerungsrückgang überlagert den Freizeitzuwachs so, daß mit Stagnation oder sogar Abnahme der absoluten Nachfrage gerechnet wird, da aber gleichzeitig eine Verschiebung der Ferien-Aufenthaltszeit zu kürzeren, aber häufigeren Intervallen stattfindet, wird die Nachfrage zeitlich und räumlich mobiler. Das kann zu gravierenden Konsequenzen im Tourismusmarkt — und letztlich in Natur und Landschaft — führen. Eine Folge ist, daß sich Ferienorte verstärkt bemühen, Naherholungsorte zu werden mit den Begleiterscheinungen wie Zersiedlung, Zerschneidung und Übernutzung.

Im Zusammenhang mit steigenden Qualitätsansprüchen hält der Trend zu noch mehr Diversifikation des Freizeitverhaltens weiter an. Der Wunsch nach mehr Naturnähe und Ursprünglichkeit schließt nicht aus, daß in Abwechslung dazu technische Freizeitvergnügen gesucht werden. Der Erholungsuchende wünscht sich beim Ausflug und im Urlaub statt "entweder — oder" zunehmend "sowohl — als auch". Dies muß — zumindest unter touristischem Aspekt — Auswirkungen auf die erforderliche Konzeption der Erholungsgebiete und Freizeitangebote, deren Flächenbedarf und räumliche Verteilung haben.

#### 3 Angebotsentwicklung

In Zahlen gemessen, scheint die Entwicklung des Angebotes an Freizeit und Erholungsmöglichkeiten parallel zur Nachfrageentwicklung gestiegen zu sein. Der infrastrukturelle Ausbau der Landschaft hat deren Nutzungsfähigkeit für Freizeit und Erholung in vielen Bereichen erheblich erweitert. Mehr als die Hälfte aller Fremdenverkehrsorte der Bundesrepublik übernahm diese Funktion erst in den letzten 3 Jahrzehnten, auch die über 2 000 Dauercampingplätze sind in diesem Zeitraum entstanden, ebenso mehr als 600 Sessel- und Schlepplifte, über 600 km gepflegte Abfahrtspisten, rund 2 500 km gespurte Langlaufloipen, 6 000 Wanderparkplätze mit einer Vielzahl von Stellplätzen, 1 800 Trimmpfade und ungezählte Ruhebänke, Schutzhütten, Angelstege u. a. m. .

Es gibt heute mehr für Freizeit und Erholung ausgewiesene Flächen und Einrichtungen als je zuvor. Doch der Schein trügt, de facto vermehrt wurden bei den Erholungsmöglichkeiten die infrastrukturellen, insbesondere touristischen Angebote. Bei der Erweiterung des Freizeitangebotes problematisch ist, daß Kapazitäsausbau bedeutet, die Natürlichkeit der Landschaft zu überwinden; Naturnähe gerät ins Minimum und bekommt in der Erholungsnachfrage besonderen Seltenheitswert zugemessen.

Die vermehrte Ausweisung von Erholungsgebieten als Naturpark, als Großerholungsgebiet, als Funktionsraum für Erholung in der Regionalplanung oder als andere Planungskategorie und die Ausdehnung von Landschafts- und Naturschutzgebieten besagt nicht, daß diese Flächen erst dadurch für Erholung nutzbar geworden wären, sondern viel-

mehr, daß angesichts der allgemeinen Bedrohung der Erholungseignung der Landschaft bestimmte Flächen geschützt oder entwickelt werden sollen. Flächenmäßig erweitert wurde somit lediglich der Bereich, in dem der behördlichen Erholungvorsorge bestimmte Schutz-, Pflege- und Entwicklungskompetenzen zufallen.

#### Verdrängung von Erholungsmöglichkeiten:

Der bekannte, positive Zusammenhang, daß das Angebot die Nachfrage lenkt — wie auch umgekehrt — hat bislang bei der Beurteilung der Chancen, Freizeit und Erholung in Natur und Landschaft verbringen zu können, von der problematischen Tatsache abgelenkt, daß die Erholungsnachfrage auch negativ, durch Verdrängung und Verlust von "Angeboten" bzw. Nutzungsmöglichkeiten beeinflußt wird. Verdrängt werden Formen der Erholungsnutzung, die bislang in Überlagerung anderer Nutzungen möglich waren, Verdrängung überlagernder Erholungsnutzung aus dem bisherigen Revier geschieht auf vielen Ebenen: Verdrängung aus den Wohn- und Siedlungsgebieten ins Umland, und durch Suburbanisation auch aus den weiteren Randzonen. Im Umland der Ballungsgebiete sind die stärksten Waldverluste zu verzeichnen, ebenso Flächenverluste durch Grünland- und Ackerumwandlung in Intensivkulturen.

Eine Analyse der Versorgungslage von den 46 Großstädten des Bundesgebietes mit mehr als 100 000 Einwohnern hat in überschlägiger Berechnung ergeben, daß 16 Städte mit Naherholungsflächen im 30-km-Radius unterversorgt sind — mit 2 500 m²/Ausflügler bei 70 % Ausflugsintensität — und 7 Städte stark unterversorgt sind — mit nur 1 000 m²/Ausflügler; betroffen sind Städte wie Düsseldorf, Hamburg, Köln, Remscheid/Solingen (BARTEK, FRITZ, 1978).

Die unzureichende Versorgungslage einiger Großstädte mit Wald hat NIESSLEIN (1980) dokumentiert. Die Karte der relativ großflächigen Wälder (FRITZ 1984) zeigt zudem, daß die große Nord-Süd-Entwicklungsachse Hamburg—Köln—Stuttgart—München weiträumig frei von größeren Waldgebieten ist. Defizite bestehen auch in einigen Regionen, die nach der Bioklimakarte (BECKER 1972) Belastungsklima aufweisen. Erholungsuchende finden z. B. bei Smog-Wetterlage im Ruhrgebiet erst im Rothaargebirge schützende, großflächige Wälder und gesunde Luft.

#### Verdrängung aus der Feldflur:

Die Intensivierung der Landwirtschaft fördert Erscheinungsweisen und Stukturen der Landschaft, die für Freizeit und Erholung immer weniger geeignet sind. Die Betretbarkeit bzw. Benutzbarkeit wird eingeschränkt, weil Feldraine, Brachflächen usw. in landwirtschaftliche Nutzung genommen werden; die Erlebnisvielfalt wird durch den Verlust an natürlichem Inventar (Blumen, Tiere) verringert. Betroffen sind die Erholungsuchenden im allgemeinen. Durch den intensiven Ausbau der Wirtschaftswege mit Hartdecken im Zuge des "Grünen Plans" sind die Reiter aus der Feldflur in die Wälder verdrängt worden, weil asphaltierte und betonierte Wege für das Reiten ungeeignet sind. Durch den Ausbau der Gewässer wurden die Sportangler auf die natürlichen, geschützten Gewässer zurückgedrängt. Den statistisch gezählten Erfolgen beim Ausbau von technischen Erholungseinrichtungen wie Radwege, Rast- und Sitzplätze, Parkplätzen, Wassertretstellen und Feuerstellen im Rahmen der Flurbereinigung stehen ungezählte Verluste beseitigter natürlicher Möglichkeiten zum aktiven Natur- und Landschaftserleben gegenüber.

Das Axiom "die Landwirtschaft pflegt die Kulturlandschaft als Basis für Freizeit und Erholung" stimmt immer weniger. Daß sich Bewirtschaftung und Erholungseignung im Bild der bäuerlichen kleinteiligen Landschaft überlagerten, war glücklicher Zufall. Indem die traditionelle Kulturlandschaft nach landwirtschaftlichen Zielen bewirtschaftet wurde, erfolgte unbeabsichtigt die Gestaltung und Pflege einer für Erholung geeigneten Landschaft. Die in Richtung Agro-Industrie modernisierten Ziele der Landwirtschaft lassen für überlagernde naturorientierte Erholung immer weniger Raum — auch wenn es der einzelne Landwirt wollte. Wenn aber die Sozialfunktion der Landwirtschaft nicht mehr aufrecht erhalten werden kann, weil die Bereitstellung natürlicher Erholungsmöglichkeiten aufgrund des Zwanges zu veränderten Produktionsweisen nicht mehr zufälliger Nebeneffekt landwirtschaftlicher Tätigkeit sein und demzufolge nicht mehr unentgeitlich zur Verfügung gestellt werden kann, müssen die notwendigen erholungsvorsorgenden Maßnahmen von anderer Seite kommen, sollen Freizeit und Erholung nicht weiter aus der Feldflur verdrängt werden. Hier hat sich eine Versorgungslücke aufgetan, die über andere Träger und Organisationsformen, vorwiegend Tourismus, Erholungsflächenvereine u. ä. gefüllt werden muß.

#### Verdrängung durch Verkehrswegebau:

Von Zerschneidung ist wegen des konzentrischen Zusammenlaufens der Straßen insbesondere das Stadtumland betroffen, aber auch periphere Räume sind gefährdet, wie z. B. die Ermittlung "Unzerschnittene verkehrsarme Räume" (LASSEN 1979) zeigt. Dadurch gehen insbesondere für Ruhe geeignete Räume verloren, bzw. die daran interessierten Erholungsuchenden werden auf die anderen verbleibenden Räume zurückgedrängt. In dem von Köln und Ruhrgebiet aus unter Siedlungs- und Verkehrsdruck stehenden Naturpark Bergisches Land müssen mindestens 30 % der Gesamtfläche wegen Verlärmung durch Verkehrswege als nicht geeignet für ruhige Erholung gewertet werden (FRITZ 1976).

#### Verdrängung durch touristische Intensivierung:

Touristische Intensivnutzung ist in aller Regel über andere Flächennutzungen nicht mehr überlagerungsfähig, sondern beansprucht eigene Flächen. Der Prozeß der Umwidmung verläuft gemäß den Regeln des Marktes nach der Wertschöpfung, bislang üblicherweise — aber nicht zwangsläufig — so, daß naturorientierter Erholungsverkehr durch infrastrukturorientierten verdrängt wird, Individualtourismus durch Massentourismus usw.. Sanfte Tourismusformen brauchen besondere Hilfestellung, um nicht vom harten Tourismus verdrängt zu werden.

#### Verdrängung durch Umweltkatastrophen, Beispiel Waldsterben:

Weil in vom Waldsterben besonders stark betroffenen Gebieten der Mittelgebirge die Erholungsqualität in Zweifel gezogen wurde, sahen sich Urlauber veranlaßt, Buchungen zu stornieren und in als unbelastet geltende Gebiete auszuweichen. In Gefahr ihre Erholungsqualität zu verlieren, bzw. von Naturkatastrophen bedroht, sind bei anhaltendem Trend des Waldsterbens wesentliche Bereiche des Alpenraumes. Wintersport würde dann aus den gefährdeten Gebieten herausgenommen und in bestimmte ungefährdetere Gebiete konzentriert (FRITZ 1985b, Dt. Alpenverein 1986) mit der Folge noch stärkerer Überlastungserscheinungen durch Tourismus in diesen Gebieten.

Verdrängung durch Arten- und Biotopschutz:

Der Verlust der Lebensräume von Pflanzen und Tieren und der dadurch bedingte Rückgang der Anzahl der Arten erzwangen restriktivere Maßnahmen. Die Maßnahmen sind gegen belastende Einflüsse gerichtet und setzen bevorzugt dort an, wo die Abwehr am leichtesten durchzusetzen ist. Das trifft dann nicht unbedingt den besonders belastenden Einflußfaktor, sondern kann auf eine zusätzliche, aber geringere Störquelle ausgerichtet sein. Deshalb entsteht der Eindruck, daß sich die restriktiven Maßnahmen, mehr gegen überlagernde Erholungsnutzung als z. B. gegen die - insgesamt stärkere Gefährdung verursachende - Landwirtschaft oder Wasserwirtschaft richten. Erholungsuchende nehmen die Entwertung der Erholungslandschaft durch landwirtschaftliche Maßnahmen kaum bewußt wahr, ebensowenig wie sie die Pflegemaßnahmen des Naturschutzes erkennen, fühlen sich aber durch erforderliche Einschränkungen der Bewegungs- und Nutzungsfreiheit seitens des Naturschutzes besonders benachteiligt. Die in Umfragen ermittelte hohe Akzeptanz, Beschränkungen zugunsten des Naturschutzes hinzunehmen, schrumpft im konkreten Konfliktfall auf ein Minimum.

#### Verdrängung durch Wasserverschmutzung:

Trotz verlangsamter Fortschreitung der Gewässerverschmutzung wird damit gerechnet, daß allein in Bayern im Verlauf von 15 Jahren (seit 1982) rund 500 natürliche Bäder geschlossen werden müssen, Das entspricht einem Verlust von 1 Mio. qm Wasserfläche (BayStMLU 1984), wobei ein kleiner Teil durch den Bau von Freibädern aufgefangen werden soll. Doch läßt sich der mit einer Naturbadestelle verbundene Erlebniswert dadurch nicht ersetzen.

In Bayern sind pro Einwohner 60 m² Wasserfläche vorhanden, in Nordrhein-Westfalen nur 4 m². Deshalb ist es in Nordrhein-Westfalen besonders problematisch, daß viele Gewässer durch die starke Industrialisierung und Besiedlung belastet sind. Wegen der geringen Bedarfsdeckung werden die vorhandenen Gewässer hoch beansprucht, Naturschutzgebiete überlastet, und die Erholungsuchenden fühlen sich gezwungen größere Distanzen zu "Nah"- und Wochenenderholungsgebieten mit nutzbaren Gewässern zurückzulegen.

# 4 Defizite und Aufgaben der Erholungsvorsorge im Rahmen der Freizeitpolitik

Erholungsvorsorge ist integrierter Bestandteil einer umfassenderen "Freizeitpolitik". Die Bedingungen der Freizeitpolitik bestimen den Charakter und Spielraum der Erholungsvorsorge. Deshalb ist die Durchführung bestimmter Aufgaben der Erholungsvorsorge davon abhängig, daß in der Freizeitpolitik geeignete Rahmenbedingungen geschaffen werden. Besondere Problematik der Freizeitpolitik war und ist es, daß keine zentrale Ressortzuständigkeit eingerichtet wurde, sondern daß Freizeitbelange der Heterorgenität der Phänomene entsprechend von verschiedenen Ressorts wahrgenommen werden. Im Verständnis von den Inhalten einer Freizeitpolitik konkurrieren insbesondere die soziale und die wirtschaftliche Betrachtungsweise.

#### Sozialer Aspekt

Der soziale Aspekt fand seinen räumlich wirksamen Niederschlag als inhaltliche Vorgabe für die Raumordnung und die Fachplanungen in dem Bestreben nach "Freizeit für alle"

bei freier Nutzung der Landschaft. In Übereinstimmung mit der expandierenden Freizeitnachfrage wurde veranlaßt, daß Freizeit und Erholung in den Fachgesetzen Berücksichtigung fand; die Nutzungs- und Betretensrechte z.B. im Forstgesetz, Wasserwirtschaftsgesetz wurden zum Teil unter Zurückdrängung vorherrschender Eigentumsrechte, wie z. B. die im BGB verankerten, im Flurbereinigungsgesetz und letztendlich im Bundesnaturschutzgesetz erweitert. Darüber hinaus erhielten auf verschiedenen Ebenen und Wegen die Forderungen nach Erweiterung der Erholungsgebiete und ihrer Einrichtungen ideelle Unterstützung. "Überlegungen zu einer grundlegenden systematischen Freizeitforschung (wurden) in Angriff genommen" (Freizeitpolitik der Bundesregierung, Dt. Bundestag 1974), aber nie operationalisiert. Freizeitpolitik unter sozialem Aspekt förderte somit zwar die Legitimation zur Erholungsvorsorge, ließ es aber an der notwendigen Bereitstellung von Grundlagenwissen, Konzeption und an der Abstimmung mit anderen Trägern der Freizeitpolitik mangeln. Es fehlen beispielsweise normative und methodische Vorgaben für humanökologische Anforderungen an eine für Erholungsbelange adäquate Schallpegelermittlung, d. h. Messung der Ruhe statt des Lärms (HORSTMANN 1980). Dies ist aber Vorraussetzung, um "Ruhegebiete" ermitteln oder auch entwickeln zu können. Die Betonung der freien Benutzbarkeit der Landschaft für Erholung hat dazu beigetragen, daß im Tourismus bei Anbietern und Reiseveranstaltern die Einsicht zur Pflege von Natur und Umwelt wenig entwickelt und die Bereitschaft zur Übernahme von Pflegekosten sehr gering ist. Freizeitpolitik muß sich verstärkt der Aufgabe annehmen, diese Einsicht zu fördern, indem in politischer Zielsetzung und Einfluß auf Verbandstätigkeit und deren finanzielle Unterstützung z.B. über Umweltbundesamt und Deutsche Zentrale für Tourismus die Bedeutung der Landschaft als "Kapital des Tourismus" erkannt und Wege der Zusammenarbeit mit dem Naturschutz gesucht werden.

Ein spezieller Schwerpunkt sozialer Freizeitpolitik im ländlichen Raum war die Förderung der als familienfreundlich und preisgünstig geltenden Ferien auf dem Bauernhof. Hier zeichnet sich nun ein Wandel ab vom Sozialtourismus zum Spezialtourismus mit besonderem Angebot zu gehobenen Preisen, wobei der Landschaft mehr Bedeutung als Aktivitätsraum und Attraktion zugemessen wird - was besondere landschaftspflegerische Maßnahmen erfordert. Ein Landwirt, der sich als Freizeitwirt versteht, ist leichter zu motivieren, Maßnahmen zur Erhaltung der Erholungslandschaft zu treffen. Dieser Ansatz zur Kooperation sollte zukünftig auf breiterer Basis weiterverfolgt werden, braucht aber Hilfestellung zur bedarfgerechten Angebotsgestaltung bei speziellen Fragen der Betriebsumstellung und den damit im Zusammenhang stehenden Besteuerungsfragen durch eine entsprechend gestaltete Freizeitpolitik.

#### Raumordnungsaspekt

Die räumliche Umsetzung der Freizeitpolitik wurde im ROG § 2 Abs. 1 Nr. 7 als Aufgabe der Raumordnung geregelt, welcher die Sicherung und Gestaltung von Erholungsgebieten beinhaltet. Zur Sicherungsaufgabe wäre die Ermittlung und Abgrenzung von Tages-, Wochenend- und Ferienerholungsgebieten zu rechnen, was aber nur unzureichend, d. h. weder flächendeckend, noch zeitlich aktuell, noch länderübergreifend methodisch sinngleich erfolgt ist. Auf der Ebene der Bundesraumordnung problematisch ist, daß zwar erholungsbedeutsame Maßnahmen in die Wege geleitet werden, z. B. über den Weg der Verkehrsplanung oder Vorgaben für die regionale Wirtschaftsplanung, daß dies aber auf völlig unzureichenden Gebietsabgrenzungen geschieht. Die vorgeschlagene Einteilung des Bundesgebietes in Planungsregionen (BfLR 1983) wird durch siedlungsstrukturelle Merk-

male wie Einwohner, Bautätigkeit, Steueraufkommen vorgenommen. Sie ist für touristische und landschaftliche Belange nicht verwendbar. Deshalb sollten differenziertere Abgrenzungen unter speziellem Problembezug erarbeitet werden:

Die Typisierung der Kreise und Planungsregionen weist u. a. drei ländliche Flächentypen aus:

- Ländliches Umland von Kernstädten in Verdichtungsregionen.
  - Aus dem Blickwinkel der Erholungsvorsorge handelt es sich zum Teil um Räume mit Naherholungsfunktion.
- Ländliches Umland von Kernstädten in Regionen mit Verdichtungsansätzen.
  - Sofern die Räume landschaftlich geeignet sind, könnte ihre Funktion in der Nah-, Wochenend- und Ferienerholung liegen. Es kann sich auch um touristisch intensiv beanspruchte Gegenden mit entsprechender Landschaftbelastung handeln.
- Ländlich geprägte Regionen (undifferenziert).
  - Dieser Typ wurde bei der siedlungsstrukturellen Regionstypisierung unter Berücksichtigung der strukturellen Situation weiter unterteilt in:
  - Typ 5: ländlich geprägte Region mit ungünstigen Strukturen

und

Typ 6: "Alpenvorland" mit günstiger Struktur.

Typ 5 umfaßt u. a. in Schleswig-Holstein den Norden von der Nordsee- bis zur Ostseeküste. Es ist leicht erkennbar, daß solche Abgrenzung mit einer Typisierung nach touristischen Merkmalen, z. B. Fremdenverkehrsintensität, nicht deckungsgleich sein kann. Die schleswig-holsteinische Nordseeküste gilt als touristisch überlastet und wird deshalb in der Landesplanung als Ordnungsraum, das Hinterland dagegen als touristischer Entwicklungsraum eingestuft.

Im ROG wurde der interne Zielkonflikt zwischen Nutzung der Landschaft und Schutz vor Belastung durch die Erholungsnutzung nicht behandelt; er wurde vielmehr durch Übernahme in die Landesgesetze und ins BNatSchG vervielfältigt. In der Folge entwickelte sich Erholungsvorsorge zur "Freizeitplanung" und als "Forstliche Erholungsplanung" zur uneingeschränkten Eingriffsplanung. Deutlich wird dies auch in dem, aus derselben Problematik herrührenden hohen Konfliktpotential bei der Errichtung von Naturparken und der Ausweisung von Erholungsgebieten in der Regionalplanung. Zwar enthält das BNatSchG die Verpflichtung zur Abwägung der Interessen, was auch Freizeitbelange betrifft, aber weil der raumordnerische Überbau nicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung drängte und wegen der dominant auf wirtschaftsorientierten Tourismus ausgerichteten Rahmenbedingungen, wurde der Eingriffscharakter der Freizeitplanung in der Praxis nicht ernstgenommen. Um das abzustellen, sollten die Grundsätze des ROG entsprechend geändert werden.

Die Grundsätze des ROG enthalten keinen Hinweis auf Beachtung von Erholungsansprüchen, sondern lediglich den Auftrag in Nr. 1, "für gesunde Lebensbedingungen räumliche Strukturen (zu) sichern und entwickeln". Der Mangel dient heute den Vertretern des Sports als Anlaß zur Forderung, Sport in die Grundsätze des § 2 ROG aufzunehmen, um auf der Ebene der Bauleitplanung mehr Beachtung zu finden (AG Sport und Umwelt 1987). Damit könnte die Gefahr verbunden sein, den Abwägungsprozeß in der Landschaftsplanung zwischen Sportinteressen, sonstigen Er-

holungsinteressen und Naturschutzbelangen zu präjudizieren und Erholungsvorsorge auf Freizeitinfrastrukturplanung festzulegen. Falls beabsichtigt wird, die Grundsätze des ROG zu ändern, sollten diese umfassender auf die Forderung zur Beachtung der Erholungsbedürfnisse ausgerichtet werden.

#### Abbau der Rechtsunsicherheit in der Bauleitplanung

Erholungsvorsorge war in der Vergangenheit durch Rechtsunsicherheit geprägt. Aus Unkenntnis und Angst vor gerichtlicher Auseinandersetzung haben untere Genehmigungsbehörden Eingriffe geduldet und unbefugt Erlaubnisse erteilt, was Konflikte zwischen Naturschutz und Freizeitnutzung langfristig verfestigt hat. Auch wenn inzwischen die Rechtswidrigkeit, z.B. der Duldung ungenehmigter Campingplätze im NSG oder illegale Errichtung von Wochenendhütten in der freien Landschaft geklärt ist, lassen sich althergebrachte Konflikte nur schwer abbauen, wenn den "Gewohnheitsrechten" durch politische Gruppen wie Campingsclubs oder Angelvereine usw. Gewicht verliehen wird. Erfolge im Abbau der Rechtsunsicherheit sind nötig, damit es zukünftig besser gelingt, in der Erholungsvorsorge den schmalen Grad zwischen einem die Freizeitnutzung ausschließenden Naturschutz und einer naturschutzwidrigen Freizeitnutzung zu gehen. Insofern ist bedauerlich, daß eine wichtige Gelegenheit dazu mit der Konzeption des Baugesetzbuches (BauGB) nicht ausgeschöpft worden ist (BDLA 1985, FRITZ 1986b).

#### Wirtschaftspolitischer Aspekt

Das wirtschaftspolitische Verständnis von Freizeitpolitik findet seinen Niederschlag in der Tourismus- und ländlichen Strukturentwicklungspolitik.

Das Tourismusprogramm der Bundesregierung (1975) ebenso wie z.B. Nordrhein-Westfalen LEP III und Bayerns Programm "Freizeit und Erholung" sind gekennzeichnet durch die Verknüpfung touristischer Zielvorstellung mit beträchtlichen Finanzmitteln, was die Umsetzung der Planung stark, aber räumlich und strukturell einseitig gefördert hat. Da die Vergabe der Mittel von der Voraussetzung besonderer landschaftlicher Eignung für Erholung abhängig gemacht wurde, konzentrierte sich die Angebotsentwicklung in den besonders attraktiven Gebieten mit den bekannt kritischen Belastungsfolgen. Die in den Ländern und Erholungsgebieten durchgeführten Bewertungen der Erholungseignung der Landschaft sind aus heutiger Sicht weniger als Maßnahme der Erholungsvorsorge, sondern mehr als Investitionslenkung zu werten. Anstatt das landschaftliche Potential unter dem Aspekt der Einigung im Sinne der verträglichen Nutzungsfähigkeit unter Beachtung der begrenzten Belastbarkeit zu analysieren, um die Erholungsnachfrage entsprechend zu kanalisieren, begünstigte die durchgeführte Landschaftsbewertung die Übernutzung und Verbauung gerade der attraktivsten, wertvollsten und oftmals empfindlichsten Landschaftsteile.

Der Vorrang des infrastrukturellen Ausbaus vor der Erhaltung der natürlichen Erholungseignung ist verständlich, wenn man zur Kenntnis nimmt, daß, als die Expansion der Freizeitpolitik Anfang bis Mitte der 70er Jahre ihren Höhepunkt erreichte, der Naturschutz mit dem Arten- und Biotopschutz, z. B. mit der Erstellung der Roten Listen und der Biotopkartierung, erst am Anfang stand. Freizeitschwerpunkte und Erholungsgebiete wurden ausgewiesen und umfängliche Mittel zu ihrem Ausbau zur Verfügung gestellt, als die schutzwürdigen Bereiche der Landschaft noch gar nicht er-

faßt waren. Dadurch sind zahlreiche der heute nur schwer lösbaren Konflikte zwischen Freizeitnutzung und Naturschutz eingeleitet worden. Der geringe politische Stellenwert des Naturschutzes bzw. des natürlichen Inventars der Landschaft auf der Anbieter-, aber auch Nachfrageseite zeigt sich im Einsatz von Fördermitteln, z. B. bei Mitteln zur Steigerung der landwirtschaftlichen Nutzungsintensität und Maßnahmen zur Erhaltung von Natur und Landschaft im überschlägig ermittelten Verhältnis von 10:1 und bei Mitteln zum Freizeitinfrastrukturausbau und Maßnahmen zur Pflege und zum Schutz der Landschaft im Verhältnis von 5:1 (Bayer. STMLU 1984).

Die Richtlinien der Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur (GRW) führten zur Vermehrung der Konflikte zwischen Naturschutz und Fremdenverkehr. Förderfähig sind bei den tourismusbegünstigenden Maßnahmen nur die baulichen Einrichtungen, d. h. Beherbergung, Flächenerschließung, sonstige Freizeitinfrastruktur. Die Rahmenpläne lassen in den Förderrichtlinien Nutzungskonflikte zwischen Naturschutz und Freizeit völlig unberücksichtigt, so daß es angesichts der häufig großen Attraktivität von Naturschutzgebieten für die Freizeit fast zwangsläufig zur Förderung landschaftsbelastender Projekte aus Bund- und Ländermitteln kommen mußte. Die im aktuellen 15. Rahmenplan der GRW vorgesehene Abstimmung der Maßnahmen mit der Umweltschutzpolitik gleicht der Erledigung einer lästigen Pflicht, die "aufgrund der gegebenen Umweltschutzgesetzgebung" zu berücksichtigen sei "unter weitmöglicher Verwirklichung der (wirtschaftlichen) Ziele der GRW". Obwohl die Festlegung der Vergaberichtlinien gesetzlicher Auftrag des Bundes ist, sind es eher die Länder, z. B. Bayern, die den heutigen Erfordernissen der Berücksichtigung von Umweltbelangen Rechnung tragen, indem vor Vergabe der Mittel die Naturschutzbehörden zu beteiligen sind. Hier sollten also länderweise gleichsinnige, zudem nicht nur Umweltschutzbelange im gesetzlichen Minimum beachtende, sondern aus dem in die Zukunft blickenden Optimum abgeleitete Regelungen geschaffen werden. Die in Bayern getroffene, positiv scheinende Regelung bedeutet noch nicht, daß nun auch nicht-bauliche tourismusbegünstigende Maßnahmen, z. B. Maßnahmen zur Pflege des Landschaftsbildes und des Erlebens von Naturnähe gefördert würden als Grundlage eines "sanften" Tourismus und als andere Qualität der Erholungsvorsorge.

An ministriellem Wollen der zuständigen Stellen zu mehr Umweltverträglichkeit bei Freizeit und Fremdenverkehr sowie zur Sicherung und Pflege der dafür erforderlichen Voraussetzungen hat es nicht gemangelt, erkennbar an der Fülle entsprechender Richtlinien und Verordnungen, die die Beachtung der Umwelt- bzw. Naturschutzbelange vorsehen, doch gelang es nicht, den Bruch im Planungssystem zwischen der Landes- und der Bauleitplanung, auf der Ebene der Regionalplanung zu überwinden (ROMEISS-STRACKE 1982). So schlug sich das Wachstum des Erholungsverkehrs planerisch ungeordnet, aber marktkonform nieder. Freizeitpolitik und das, was als "Erholungsvorsorge" galt, wurden weniger über die Flächen als über die Finanzplanung umgesetzt. Freizeitplanung war dann effizient, wenn die Flächenplanung eng mit der Finanzplanung verbunden war. Daraus ist die Forderung abzuleiten, dieser Verknüpfung auf allen Planungsebenen mehr Beachtung zu schenken (s. a. Fremdenverkehrsentwicklungsplan und Landschaftsplan). Zu fordern ist auch, die Expansionspolitik zu beenden und Förderung mit mehr Auflagen bzw. Zweckbindung zu versehen, um dadurch der seit langem geforderten Qualitätssicherung mehr Nachdruck verleihen zu können. Das Beispiel der Naturparkförderung zeigt, daß, nach anfänglichem Zögern, inzwischen große Bereitschaft zur Umgewichtung von Erschließungs- und Ausbaumaßnahmen zu qualitätssichernden Pflegemaßnahmen besteht.

#### 5 Defizite und Aufgaben der Erholungsvorsorge

Konfliktabbau Naturschutz-Erholungsnutzung

Bei dem im Nachfragetrend erkennbaren Bedarf an naturnahen Gebieten für Naturbeobachtung und aktive Erholung, aber weiterhin bestehender Tendenz, diesen Bedarf auf geschützte und schutzwürdige Gebiete abzudrängen bei gleichzeitig verstärktem Versuch des Naturschutzes, Artenund Biotopschutz zu effektivieren und dabei die Erholungsnutzung aus empfindlichen Gebieten herauszuhalten, droht die Schere zwischen Erholungsbedarf und Möglichkeiten der Befriedigung immer weiter auseinanderzuklaffen. Daraus erwächst - wie Beispiele zeigen - die Gefahr, daß die derzeitigen Bemühungen des Naturschutzes mit Schutzund Pflegeprogrammen für Trocken- und Halbtrockenrasen, Feuchtwiesen usw. Freizeitansprüche auf sich lenken und durch diese beeinträchtigt werden. Daß dies wahrscheinlich ist, läßt sich am Verlauf bisheriger Belastung naturnaher Gebiete durch Freizeit- und Erholungsnutzung ablesen.

Untersuchungen über die Belastung naturnaher Gebiete liegen - als großflächige Erhebung über das gesamte Bundesgebiet - für Naturschutzgebiete vor. Aus diesen Untersuchungen des Jahres 1975 und weiterer Jahre bis 1984 geht hervor, daß die Hälfte aller Naturschutzgebiete mit Freizeiteinrichtungen ausgestattet und durch Folgen ihrer Nutzung (Trittschäden, Eutrophierung, Bodenversiegelung usw.) gekennzeichnet ist. Jedes sechste Naturschutzgebiet wurde 1975 durch die Freizeitnutzung nachhaltig beeinträchtigt; dieser Sachverhalt ist auch für die heutige Situation wahrscheinlich. Das Erscheinungsbild der Belastung von Naturschutzgebieten durch Freizeit- und Erholungsnutzung hat sich während der letzten 10 Jahre nicht geändert. Doch diese Statik des Erscheinungsbildes täuscht über die in Wirklichkeit abgelaufenen dynamischen Prozesse der Anpassung an die erheblichen Veränderungen im Freizeitbereich und im Naturschutz hinweg. Bekanntlich ist der Erholungsverkehr stark angestiegen und hat zu entsprechend starker Inanspruchnahme der Landschaft geführt. Die Zahl der Naturschutzgebiete wurden kontinuierlich erhöht und innerhalb von 10 Jahren ungefähr verdoppelt. Doch die Unter-Schutz-Stellung und die praktischen Schutzmaßnahmen haben nur vermocht, der Belastung die Waage zu halten.

- In stark besuchten und bekannntermaßen belasteten Naturschutzgebieten konnten Erfolge erzielt werden. Trotz weiterer Zunahme der Besucherzahl ist es in einigen Fällen gelungen, die Belastungserscheinungen (Trittschäden, Beunruhigung usw.) durch Lenkungs- und Ordnungsmaßnahmen sowie Aufklärungs- und Erziehungsbemühungen zu verringern. Diese Erfolge sind in der Minderzahl und waren nur durch hohen Aufwand zu erreichen.
- In Gebieten, die weniger im Blickfeld der Naturschutzbehörden liegen, hat die individuelle, ungelenkte Freizeitnutzung zugenommen. Der Konkurrenzkampf zwischen Naturschutz und Freizeitnutzung ist härter geworden, was in der Verknappung des Flächenpotentials, der Nachfragesteigerung und dem gestiegenen politischen Stellenwert des Naturschutzes begründet ist.

Konfliktlösungen müssen an der Hauptursache der Belastung naturnaher Gebiete durch Freizeit- und Erholungsnutzung ansetzen, nämlich bei der aufgrund steigender Nachfrage bei gleichzeitiger Verringerung verfügbarer Flächen entstehenden Nutzungskonzentration und dieser entgegenwirken. Um dies Ziel zu erreichen, wurden mehrere Lösungswege versucht.

 die Begrenzung der Nutzungsintensität bei überlagernder Nutzung durch Fixierung von Belastungsgrenzen,

- die r\u00e4umliche Trennung innerhalb des Gebietes in benachbarte Zonen,
- Erhaltung der allgmeinen Erholungseignung der Landschaft.

Die Ermittlung und Festsetzung von Belastungsgrenzen wurde in der Vergangenheit als der politisch leichter begehbare Weg angesehen.

Es schien möglich, durch ausgewogene Funktionszuweisung sowohl den Belangen des Naturschutzes als auch denen von Freizeit und Erholung auf derselben Fläche gerecht werden zu können. Aber die Erfahrungen sind, wie die Situation der Naturschutzgebiete erkennen läßt, negativ.

So plausibel die Lösung schien, so schwierig gestaltete sich mangels wissenschaftlicher Grundlagen die fachliche Bestimmung, in welchem Umfang welche Freizeitnutzung als verträglich bewertet werden könnte, weil weder über die Intensität und Folgewirkung der Freizeitnutzung noch über die flächenspezifischen Gegebenheiten und daraus abzuleitenden Ziele des Naturschutzes ausreichend Klarheit herrschte. Der Mangel an wissenschaftlichen Grundlagen wird z.B. in der zum Thema "Sport und Naturschutz" (BFANL 1985) veröffentlichten Bibliographie erkennbar. Trotz der 214 aufgeführten Titel ist sie weniger eine Dokumentation von Grundlagenwissen als von Wissenslücken. Aus dieser Problematik heraus, und weil die Anwendung gerneralisierter Grenzwerte auf prinzipielle Bedenken stößt, ist es richtig, daß zunehmend versucht wird, für die Bemessung der Nutzungsintensität statt der relativ einseitigen Grenzwerte komplexer angelegte "Umweltverträglichkeitsprüfungen" treten zu lassen, z. B. in Umweltverträglichkeitsstudien über Golfplätze, in Studien zu einzelnen Fragen des Wassersports, Wintersports u. a. m. Bei dieser Vorgehensweise können eine verträgliche Nutzungs- und Funktionszuweisung herausgearbeitet und naturnahe Flächen erhalten werden. Den breiten Anwendungen setzen zur Zeit jedoch der erhebliche Arbeitsaufwand und die knappen Grundlagendaten sowie fehlende gesetzliche Regeln Grenzen.

Die Konfliktbewältigung durch räumliche Trennung von Naturschutz und Erholungsnutzung von vormals überlagernder Nutzung auf separate Flächen stellte höhere Ansprüche an den Flächenbedarf und an den zur Realisierung erforderlichen politischen Willen. Vorraussetzung der Funktionstrennung ist, daß für die Erholungsnutzung alternative Flächen zur Verfügung gestellt werden können. Die Alternativangebote sollten eine attraktivere Nutzungsfähigkeit versprechen, um angenommen zu werden.

Relativ gut eingespielt ist dieses Verfahren, wenn es darum geht, historisch gewachsene Campingplätze aus empfindlichen Uferzonen herauszuverlegen. Einer Betriebserweiterung wird nur dann die Erlaubnis erteilt, wenn der Uferstreifen freigemacht und die Erweiterung ausschließlich ins Hinterland vorgenommen wird. Solche Maßnahmen sind i. d. R. mit hohen Kosten und hohem Abstimmungsbedarf verbunden, was die Durchführung erheblich erschwert.

Auf Naturerleben ausgerichteten Erholungsverkehr aus empfindlichen Bereichen herauszuführen, braucht planerisches Einfühlungsvermögen. Frühere Versuche, durch "attraktivere" Freizeitangebote wie Spielplätze, Angelteiche, Picknickplätze, Liegewiesen den Erholungsverkehr auf benachbarte Standorte umzulenken, sind oft fehlgeschlagen. Der Besucherdruck erhöhte sich sogar, weil das "Ablenkungsangebot" nicht das Bedürfnis nach Narturerleben befriedigen konnte, dagegen aber zusätzliche Nachfrage auf diesen Raum lenkte. Gute Erfolge wurden durch die Einrichtung von Beobachtungstürmen und -stegen oder Anlage von "Biotopen zum Anfassen" (Blumenwiesen, Dorfweiher, Halbtrockenrasen, Fossiliensammelstellen, Tiergehege usw.) erzielt, d. h., wenn die Besucher den Eindruck gewin-

nen konnten, daß ihr Wunsch nach Naturerleben befriedigt wird. Solche Funktionstrennung erfordert weniger hohe Investitionen für Infrastruktur, stellt aber hohe Anforderungen an ein landschaftsplanerisches Gesamtkonzept. Beispiele dazu lieferte der Naturparkwettbewerb "Vorbildliche Konfliktlösungen Naturschutz-Erholung" (BML 1985).

Nur die großflächige Erhaltung einer allgemeinen Erholungseignung der Landschaft kann einer Konzentration des Erholungsverkehrs auf empfindliche naturnahe Gebiete vorbeugen. Erholungsuchende sind mehr und mehr bereit, auf empfindliche Standorte Rücksicht zu nehmen, wie zahlreiche Erfahrungen von Naturschutzwarten bestätigen. Die Bereitschaft beinhaltet aber nicht, auf die Ausübung einer Freizeitaktivität zu verzichten, sondern nur, sie statt an diesem empfindlichen Standort anderswo auszuüben. Hierfür müssen Möglichkeiten vorgesehen werden, was i. d. R. auf die Erhaltung oder Wiederherstellung erholungsfördernder Strukturen in der Landschaft bzw. Abbau von Defiziten (s. u.) hinausläuft.

Die allgemeine Erholungseignung der Landschaft zu erhalten wird begünstigt, wenn die in mehreren Bundesländern anlaufenden Programme zur Flächenextensivierung und Stillegung landwirtschaftlicher Produktionsflächen sowie die Maßnahmen zur Biotopvernetzung, zum integrierten Pflanzenschutz u. a. m. nicht nur dem Zweck, den Arten- und Biotopschutz zu verbessern, dienlich sind, sondern auch der naturorientierten Erholung zugute kommen. Bei der Abgrenzung von Gebieten, in denen Landwirte zur Landabgabe oder Extensivierung ermuntert werden, sollten deshalb auch Erholungsbelange berücksichtigt werden. Dies um so mehr, als die Gefahr, den Konflikt zwischen Naturschutz und Freizeitnutzung erneut zu entfachen - der aber durch geeignete Planung bewältigt werden könnte - zwei Chancen gegenüberstehen. Zum einen ließe sich der Erholungsverkehr durch das erweiterte Flächenangebot entzerren, zum anderen könnte die Verknüpfung von Naturschutz mit Tourismus nicht nur die zögernde Haltung der Landwirte überwinden helfen, so daß mehr Flächen zur Stillegung oder Extensivierung angeboten werden, sondern auch zur Finanzierung der Flächenpflege beitragen.

#### Abbau von Versorgungsdefiziten

Die nachfolgend behandelten Aspekte wurden unter der Prämisse ausgewählt, daß zukünftig die Verfügbarkeit landwirtschaftlicher Flächen zur Überlagerung oder Umwidmung in Freizeitflächen erleichtert und daß auch eine Umschichtung der Fördermittel ermöglicht wird.

#### Naherholungsgebiete

Die Forderung verschiedener Programme, überlastete Naherholungsgebiete durch Ausweisung neuer attraktiver Gebiete in belastbaren Räumen zu entlasten, hat die Versuchung nahegelegt, den Schwierigkeiten der nahegelegenen Verwirklichung im Stadtumland auszuweichen, indem ferne-"Naherholungsgebiete" erschlossen werden, womit gleichzeitig dem Wunsch abgelegener Gemeinden nach Ankurbelung des Tourismus entsprochen würde (vgl. die Entwicklung im Nordwestschwarzwald, Sauerland oder Bayerischen Wald). Die Nachteile dieses Konzepts sind, daß mehr Verkehr induziert wird, daß die intervallartige Inanspruchnahme schwierig zu steuern ist und zur Belastung der Landschaft führt, daß die Wertschöpfungsrate im Tages- und Wochenenderholungsverkehr relativ niedrig ist und deshalb für landschaftserhaltende Maßnahmen kaum Mittel erübrigt werden können. Daß wirklich nahegelegene Erholungsmöglichkeiten gewünscht werden, ist durch Untersuchungen belegt. Die Optimierung der Naherholung reduziert den überregionalen Reiseverkehr und somit die daraus entstehende Umweltbelastung (GEHRKE 1974, "Erholungsflächenverein" München 1986). Es sollten deshalb auf der Basis aktualisierter Bestandsaufnahmen alle Möglichkeiten genutzt werden, durch Umwidmung oder Extensivierung landwirtschaftlicher Flächen das Angebot an Naherholungsgebieten zu verbessern. Vorrangig zu überprüfen ist die Situation der a.a.O. angesprochenen mit Naherholungsgebieten unterversorgten Großstädte.

#### - Wald

Die humanökologische und sozialwirksame Funktion des Waldes ist für eine Erholungslandschaft unverzichtbar. Über die sanktionierte Forderung "Wald möglichst zu erhalten" hinaus, ist deshalb darauf Wert zu legen, den Waldflächenanteil in den nur noch mit wenig Wald ausgestatteten Gebieten sowie in den klimatisch belasteten Gebieten zu erhöhen. Im Fall von Eingriffen sollte mehr die Funktion als die Fläche Maßstab für Ersatzmaßnahmen sein, was in einem Eingriffs-Ersatzflächenverhältnis mit Faktor > 1 zum Ausdruck kommen sollte. Wegen der relativen Seltenheit aber bedeutenden Erholungsfunktion soll Großflächigkeit von Wäldern als schutzwürdiges Kriterium mehr Beachtung finden bzw. Zielvorgabe für Arrondierung sein. So sollten wegen der bereits weit vorangeschrittenen Zerstückelung durch Verkehrswege großflächige Wälder vor weiterer Zerschneidung bewahrt und der Rückbau von Straßen in die Verkehrswegeplanung einbezogen und Ruhegebiete tabuisiert werden. Ein weiterer Punkt ist, daß die Differenziertheit der Wälder und insbesondere Altbestände erhalten werden sollen und nivellierender forstlicher Intensivierung entgegengewirkt wird.

#### Gewässer

Den fortgeschrittenen Verlust von natürlichen Badestellen auszugleichen, ohne mit Naturschutzbelangen in Konflikt zu geraten, ist äußerst schwierig. Bei der Neuanlage sollen deshalb sowohl Naturschutz- wie Erholungsinteressen als Komplex mit räumlich funktionaler Differenzierung befriedigt werden. Als funktionell hat sich die Dreigliederung von Gewässersystemen für Naturschutz, extensive Erholung und intensive Freizeitnutzung erwiesen (BML 1985). Der Schwerpunkt der Bemühungen sollte jedoch aus ökologischen Gründen weniger bei der Neuanlage als bei der Renaturierung liegen. Hierfür müßten die vorliegenden Empfehlungen zur Erschließung von Gewässern für Erholung überarbeitet und um Überlegungen ergänzt werden, wie die Motivation und Finanzierung der Maßnahmen durch den Bezug zu touristischen Interessen verbessert werden könnten.

#### - Freizeitgärten

Der Wunsch nach Naturnähe auf privat nutzbarer Fläche hat in manchen Gegenden, insbesondere in kleinparzellierten, mit Obstwiesen und Kleinwäldern ausgestatteten Landschaften zur Zersiedelung und Verzäunung geführt, der die Landschaftsbehörden nicht immer erfolgreich entgegengetreten sind (BORNEMANN 1981). Die mit Verabschiedung des Kleingartengesetzes beabsichtigte Rechtsvereinfachung hat nicht die erhoffte Bedarfsbefriedigung erzielen können, so daß Nachfragedruck und Zersiedelungsgefahr weiter bestehen. Die Planzeichenverordnung sieht Freizeitgärten nicht vor, Fragen zur Regelung der Erschließung und Kostenübernahme nach der neuen Rechtslage des Baugesetzbuchs sind noch ungeklärt, so daß sich Forschungsund Klärungsbedarf ergibt: Es sind landschaftsverträgliche Formen, Standorte und Organisationsweisen unter weitestmöglicher Einbeziehung der Landwirtschaft zu suchen.

#### Optionen für potentielle Erholungsnachfrage einräumen

Aus der Entwicklung der Gesamtnachfrage ist, soweit absehbar, aktueller Bedarf an zusätzlichen großflächigen Ge-

bieten für Freizeit und Erholung nicht zu begründen. Es ist aber zu beachten, daß ein Großteil, ca. 65 % des derzeitigen Erholungsreiseverkehrs, im Ausland abgewickelt wird. Davon führen 25 % der Reisen in Gebiete, deren klimatische und orographische Bedingungen ebenso im Inland zu finden sind. Eine Umkehr der Reiseströme auf inländische Zielgebiete ist generell nicht auszuschließen, dann wäre jedoch mit gravierenden Überlastungserscheinungen zu rechnen. Eine Aufgabe der Erholungsvorsorge muß deshalb sein, Optionen für potentiellen, quantitativen oder qualitativen Erholungsbedarf vorzusehen. Dies bedeutet z. B., daß in peripheren Gebieten eine Mindestinfrastruktur für Freizeit und Erholung erhalten bleiben sollte. Noch wichtiger ist, weil kurzfristig nicht wiederherstellbar, daß in den zu weiterer Intensivierung tendierenden Landwirtschaftsgebieten ein Mindeststandard an Erholungseignung erhalten wird.

Ruhe und Abgeschiedenheit sind Raumeigenschaften, die selten zu werden drohen. Deshalb sollten die in Naturparken konzipierten Kernzonen realisiert werden. Darüber hinaus sind für elnen heute noch nicht abschätzbaren Bedarf weiterer regional gleichmäßiger verteilte Ruhegebiete zu sichern. Hierzu werden z. Z. Vorschläge erarbeitet (LASSEN in Vorbereitung), die dann Eingang in die Fachplanungen finden sollten.

#### Planungsdefizite abbauen

Inwieweit die bekannten Überlastungsphänomene der Erholungslandschaft in Fremdenverkehrsgebieten auf mangelnde Planung zurückzuführen sind, ist kaum zu belegen. Sicher ist, daß die Erstellung von Landschaftsplänen dem Interessenausgleich und der Lösung von Konflikten dienen sowie Belastungen vorbeugen und zur Sicherheit der Erholungseignung beitragen kann. Dennoch haben 40 % der gro-Ben Fremdenverkehrsgemeinden mit mehr als 500 000 Übernachtungen im Halbjahr keine Landschaftspläne aufgestellt (Stand 1986). Die Planungskoordination muß verbessert werden. Fremdenverkehrsentwicklung bedarf wie jede Raumnutzung grundlegender Planung. Trotzdem ist die "Fremdenverkehrsentwicklungsplanung" relativ wenig instrumentalisiert und verbreitet. Da die räumliche Umsetzung über die Bauleit- bzw. Landschaftsplanung erfolgen müßte, sollte die inhaltliche und verfahrensmäßige Verzahnung der Fachplanungen ausgearbeitet werden.

Zur Prädikatisierung von Fremdenverkehrsorten zu heilklimatischen, Luftkur- oder Erholungsorten usw. sind bislang nach den Kurortgesetzen und Erholungsortverordnungen der Bundesländer zwar bestimmte infrastrukturelle und unter Umständen klimatische Voraussetzungen zu erfüllen, nicht jedoch bestimmte landschaftliche Qualitäten nachzuweisen. Deshalb ist anzustreben, der Bedeutung intakter Erholungslandschaft dadurch Rechnung zu tragen, daß dies in die Vorbedingungen der Prädikatsverleihung aufgenommen wird. Dazu ist ein Anforderungskatalog zu erstellen.

#### Die Kooperation muß verbessert werden

Trotz zahlreicher Konfliktbereiche zwischen verschiedenen Raumansprüchen existieren auch Gemeinsamkeiten, denn die Interessen des Naturschutzes und des Tourismus überlagern sich in der Erholungsvorsorge, konkret in der Erhaltung touristisch nutzbarer Landschaftsteile, z.B. von Heiden, Uferbereichen oder offenzuhaltenden Wiesentälern. Doch obwohl Einsicht in die Notwendigkeit gegenseitiger Hilfestellung schon vor gut 30 Jahren zu einer gemeinsamen Vereinbarung zwischen Naturschutz- und Tourismusvertretern geführt hat, sind nur wenig Fälle der Zusammenarbeit publik geworden (FRITZ 1985). Um zur Zusammenarbeit anzuregen,

hat SCHEMEL (1987) Beispiele zur Nachahmung zusammengestellt und Bereiche abgegrenzt, wo Naturschutz durch touristisch motivierten Einfluß und Tourismus durch Naturschutz begünstigt wird. Auch wenn die Zusammenarbeit nur als Nischenpolitik im eng begrenzten Bereich stattfinden kann, so ergeben sich doch die Möglichkeiten, z. B. bei der Finanzierung von Landschaftspflegemaßnahmen durch Tourismus unter Beteiligung der Landwirtschaft. Diese Ansatzpunkte sollten durch tiefergehende Untersuchungen für die breitere Anwendung aufgearbeitet werden. Es sind Modelle zu entwickeln, wie die Flächen der Landwirte und das Kapital der Erholungsuchenden in landschaftspflegender Weise zusammengeführt werden können. Ein hierzu in Angriff genommenes Thema ist, welchen Beitrag Robustpferdehaltung und Freizeitreiterei zur Landschaftspflege beisteuern können und welche Hilfestellung der Naturschutz dafür geben könnte (LASSEN, NETZ 1987).

#### 6 Zusammenfassung und Folgerung

Die Entwicklung der Freizeitnachfrage in der Landschaft geht auf den Kulminationspunkt zu, die Zuwächse bei der Beteiligung an Freizeitaktivitäten und bei den Freizeiteinrichtungen verringern sich, längerfristig ist mit Stagnation der Gesamtnachfrage zu rechnen. Die Angebotsseite ist durch hohen infrastrukturellen Ausbaustandard, aber zunehmende Verarmung naturnaher Elemente, spezielle räumliche Defizite für die Naherholung und Überlastung naturnaher Gebiete gekennzeichnet. Der Wunsch nach Naturnähe, Ursprünglichkeit und gesunder Umwelt ist bei Erholungsuchenden so weit verbreitet und hoch bewertet wie nie zuvor und schlägt sich erkennbar im Tourismusmarkt nieder (ROMEISS-STRACKE 1986). Touristisch peripher liegende ländliche Räume spüren Wettbewerbsvorteile gegenüber Tourismuszentren, Naturnähe wird marktfähig. Zwar ist es verfrüht, hier schon eine Trendwende im Erholungsverhalten zu sehen, aber es zwingt die Tourimuswirtschaft zur Entscheidung für oder gegen umweltverträglichen Tourismus. Der härter werdende Wettbewerb bietet im Hinblick auf Landschaftserhaltung Chancen und Gefahren. Freizeitpolitik und Erholungsvorsorge müssen sich auf die veränderte Situation einstellen und Ziele und Inhalte entsprechend definieren.

Eine Umorientierung und — angesichts der bislang in der Praxis vage gebliebenen Definition dringend erforderliche — Präzisierung der Erholungsvorsorge ist nur im Zusammenhang mit einer Umorientierung der übergeordneten Freizeitpolitik möglich. Die frühere reagierende und auf Expansion ausgerichtete Politik der Erschließung und des Ausbaus muß durch eine auf Pflege und Wiederherstellung konziplerte ersetzt werden. Angesichts des fortgeschrittenen Verlustes an natürlicher Erholungseignung, der Verdrängungen aus Gebieten vordringlichen Bedarfs und der konfliktträchtigen Konzentration auf geschützte Gebiete des Naturschutzes muß der Schwerpunkt der Erholungvorsorge eindeutig auf Maßnahmen für naturorientierte Erholung liegen, d. h

- Pflege und Erhaltung anstelle von zunehmender Erschlie-Bung für Fremdenverkehr,
- gezielter Neuaufbau der Landschaft im Umland von Verdichtungsräumen, ggf. auch in Schwerpunktgebieten des Tourismus, besonders aber in intensiv genutzten Landwirtschaftsgebieten.

Der Strukturwandel in der Landwirtschaft könnte die Chance sein, die Umorientierung der Erholungsvorsorge in die Praxis umzusetzen. Mehr naturnahe Erholungsmöglichkeiten, mehr Flächen statt Bauten durch Umwidmung landwirtschaftlicher Flächen sind anzustreben durch:

- Steigerung der Naturnähe und ökologischen Verträglichkeit.
- Verringerung des technischen Ausbaus der Landschaft für Freizeitnutzung, z. B. Befestigung von Reitwegen, durch Extensivierung der Nutzungsintensität dank höherem Flächenangebot,
- Vermehrung privat nutzbarer Flächen in Gebieten des Bedarfs zwecks Abbau touristischer Zwangsmobilität und deren Umweltbelastung, z. B. mehr Freizeitgärten im Stadtumland, Vergrößerung und stärkere Eingrünung von Dauercampingparzellen, für Erholung nutzbare Naturflächen wie Blumenwiesen etc.,
- Förderung von Erholungs- und Naturschutzbelangen bei der Renaturierung von Gewässern, bei der Durchgrünung landwirtschaftlich intensiv genutzter Gebiete, bei der Anlage großflächiger Freizeitsporteinrichtungen wie Golfoder Reitanlagen,
- Erhöhung des Waldanteils In den a. a. O. genannten Gebieten u. a. m.

Durch Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzung ist eine Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Erholungseignung der Landschaft anzustreben, z.B. zur

- Pflege wirksamer Bestandteile eines reizvollen, im Detail oder als Kulisse wahrnehmbaren Landschaftsbildes,
- Wiederherstellung der Überlagerungsfähigkeit der landwirtschaftlichen und der Erholungsnutzung, z. B. Wandern, Reiten aber auch Naturkontakte wie Blumen- und Tierbeobachtung.

Damit für diese im Grunde nicht neuen, sondern nur in anderen Kontext gestellten Forderungen die Realisierungschancen verbessert werden, sollten einige formale Rahmenbedingungen geändert werden. Raumordnungsgesetz und nachgeordnete Fachgesetze sollten ebenso wie auch die Richtlinien zur Förderung der Maßnahmen mehr auf Konfliktbewältigung und Ressourcensicherung für naturorientierte Erholung ausgerichtet werden. Spezielle Forderung an die Flurbereinigung ist, der im Gesetz vorgegebenen Gleichrangigkeit der Ziele nachzukommen und den "Restflächenantell" zur Erhaltung der Erholungseignung der Landschaft zu erhöhen. Für den dafür erforderlichen finanziellen Ausgleich an die Landwirte sind verstärkt kooperative Lösungen zu entwickeln.

Für die Entwicklung kooperativer Lösungen scheinen die gegenwärtigen Voraussetzungen günstig. Der Wertewandel bei Erholungsuchenden, die Verunsicherung der Tourismusbranche und der dort beginnende Prozeß des Umdenkens in Richtung Ressourcenschutz sowie der wirtschaftliche Druck auf die Landwirtschaft haben auf allen Seiten die Bereitschaft zur Zusammenarbeit erhöht und — in Ansätzen — Lösungen für die Erhaltung der Erholungseignung der Landschaft, wie z. B. neue Formen landschaftspflegender Erholungsflächenvereine, hervorgebracht. Diese Ansätze müssen als Modelle für eine breitere Anwendung aufgearbeitet werden. Ihr Anwendungsbereich versteht sich als Nischenpolitik und wird entsprechend begrenzt bleiben.

Die Erholungsplanung innerhalb der Landschaftsplanung muß ihr Aufgabenverständnis entsprechend der präzisierten Definition von Erholungsvorsorge aktualisieren. Nötig im Hinblick auf die Diversifizierung und zunehmende Flexibilität und Mobilität der Erholungsnachfrage und der anderen o. g. Veränderungen sind kurzfristiges Reaktionsvermögen sowie Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Anforderungen. Gleichzeitig nötig ist eine komplexe, langfristige Perspektive, die über eine intensivere Verzahnung mit anderen Fachplanungen über alle Planungsebenen hinweg angestrebt werden muß.

#### Literatur

- AG Sport und Umwelt des Länderausschusses für Immissionsschutz und der Sportreferentenkonferenz: Sport und Umwelt, Bericht, 1987
- Bayer. Staatsregierung: Landesentwicklungsprogramm Bayern, Investitionstell 1983 bis 1986, Hrsg. Bayer. StMLU, München 1984
- BARTEK, G.; FRITZ, G.: Schutz von Flächen für Erholung und Freizeit im Stadtumland. Beitrag zur Bestimmung umweltempfindlicher Räume bei der Bundesfernstraßenplanung. — Mskr. BFANL 1978
- BDLA: Stellungnahme zum Entwurf des BauGb. Bonn 1985
- BECKER, F. u. WAGNER, M.: Die bioklimatischen Belastungs-, Schon- und Reizstufen, Kartenbeilage zu Bd. 76 Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL, Hannover 1972
- Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie: Sport und Naturschutz — Bibliographie, Dokumentation für Umweltschutz und Landschaftspflege, Sonderheft 6, Köln 1985
- Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (BfLR): Karte der siedlungsstrukturellen Kreis- und Regionstypen.

   In: In: Informationen zur Raumentwicklung 1983: 12 S. 1193 und 1995
- Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Konfliktlösung Naturschutz — Erholung. Ergebnisse eines Bundeswettbewerbs deutscher Naturparke — Schr. R. des BML Reihe A: Angewandte Wissenschaft H. 318, Hiltrup 1985
- BORNEMANN, H.: Freizeitgärten, Trauma der Landschaftspflege oder Ergebnis von Planungsignoranz? Innere Kolonisation 1981
- Dt. Alpenverein: Der Bergwald stirbt. Ursachen, Folgen, Gegenmaßnahmen. Selbstverlag, München 1985
- Dt. Bundestag: Rahmenplan der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" Nr. 5; 1976; Nr. 7, 1979; Nr. 15, 1986
- Dt. Bundestag: Tourismus in der Bundesrepublik Deutschland Grundlagen und Ziele — Drucksache 7/3840 v. 1. 7. 1975
- FRITZ, G: Naturpark und Verkehrsnetz Auswirkung des Verkehrsnetzes auf das Erholungspotential von Naturparken. Natur und Landschaft 51, 1976; 5 S. 137—139
- ders.: Zur Inanspruchnahme von Naturschutzgebieten durch Freizeit und Erholung. Natur und Landschaft 52, 1977: 7 S. 191—197
- ders.: Über die Verteilung von Campingplätzen an Gewässern. Natur und Landschaft 53, 1978: 1 S. 6—10

- ders.: Erhebung und Darstellung unzerschnittener, relativ großflächiger Wälder in der Bundesrepublik Deutschland. Natur und Landschaft 59, 1984: 7/8 S. 284—286
- ders.: Zusammenarbeit zwischen Fremdenverkehr und Naturschutz?

   Natur und Landschaft 60, 1985a; 2 S. 48—49
- ders.: Waldsterben Auswirkungen auf die Erholungseignung. Informationen zur Raumentwicklung 1985b: 10 S. 931—940
- ders.: Landschaften nationaler Bedeutung können Naturparke diese Aufgabe erfüllen? Dt. Rat f. Landespflege 1986a: 50 S. 897—900
- ders.: Baugesetzbuch kontra sanften Tourismus? Dt. Naturschutzring (DNR) Kurier 1986b: 4 S. 5
- HORSTMANN, K.: Gutachten zu grundsätzlichen Fragen der Sicherung des Erholungspotentials vor Beeinträchtigungen durch Lärm.
   Studie des INFU im Auftrag der BFANL, 1980
- KLEINERT, R.: Belastung der Landschaft durch Freizeit und Erholung am Beispiel des Naturparks Südeifel. — Dipl.-Arb. Dortmund 1986
- LASSEN, D.: Unzerschnittene verkehrsarme Räume in der Bundesrepublik Deutschland — Erste Fortschreibung und Bllanzierung. — Natur und Landschaft 62, 1987: 12 S. 532—535
- LASSEN, D.; NETZ, B.: Reitsport Landschaftsökologie Landwirtschaft. Eine konstruktive Partnerschaft. FN-AKTUELL 1987: 29/30 S. 12—14
- NIESSLEIN, H.: Landschaftspflege im Bereich einer Waldlandschaft. — Forstarchiv 51, 1980: 10 S. 192
- ROMEISS-STRACKE, F.; SCHAWO, F.; NITKA, A.: Analyse und Kritik der regionalen Freizeitplanung in der Bundesrepublik Deutschland. — Schr.-R. der Akademie für Landesplanung und Raumordnung. Hannover 1982
- ROMEISS-STRACKE, F.; PÜRSCHEL, M. B.: Siedlungsstruktur Naturbedürfnis Freizeitnachfrage. Schr.-R. des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, H. 322, Hiltrup 1986
- SCHEMEL, H.-J.: Landschaftserhaltung durch Tourismus. Touristisch motivierte Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Neuanlage naturnaher Landschaftstelle. Beisplele und Schlußfolgerungen. Forsch. Auftrag des BM für Ernährung und Forsten, Bonn 1987 (Kurzfassung in: Natur und Landschaft 62, 1987: 4 S. 139—143



Abb. 1: Graben bei Greven.

(Foto: Schoof)

# Verbesserung der ökologischen Verhältnisse von Fließgewässern

Mit diesem Thema ist eine wichtige Aufgabe der Zukunft umrissen. "Verbesserung der ökologischen Verhältnisse von Fließgewässern" bedeutet doch, daß Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vorgenommen worden sind, die sich gar nicht oder zu wenig an dem natürlichen Zustand von Fließgewässern und ihrer Landschaft orientiert haben. In der Tat sind natürliche Gewässer äußerst selten geworden. Schon immer hat der Mensch die Gewässer für viele Zwecke in Anspruch genommen.

Bevorzugter Siedlungsraum für die Menschen waren in früheren Zeiten die Ufer von Flüssen, denn diese Lage brachte viele Standortvorteile. Hier stand ihm das für sein Leben notwendige Wasser direkt und stets in ausreichender Menge zur Verfügung. Er konnte Flüsse als Transport- und Verkehrswege benutzen und somit unter wirtschaftlich günstigen Voraussetzungen Handel treiben. Der Mensch erfand Wasserkraftanlagen und staute zu diesem Zweck die Gewässer auf. Später kam die Bedeutung der Flüsse für die Kühlung von Wärmekraftanlagen hinzu. Mit dem Ausbau von zentralen Wasserversorgungsanlagen wurden zwar in wachsendem Umfang Grundwasservorräte für die Trink- und Brauchwasserversorgung in Anspruch genommen, doch kann man in vielen Gebieten auch heute noch nicht auf die oberirdischen Gewässer bei der Wasserversorgung der Bevölkerung und der Industrie verzichten. Andererseits stieg die Bedeutung der Fließgewässer bis zum heutigen Tage für die Ableitung des in Siedlungen anfallenden Regenwassers und gereinigten Abwassers, was zu teilweise erheblichen Konflikten mit anderen Nutzungen führte und führt, insbesondere mit der bereits erwähnten Nutzung für die Wasserversorgung oder für Bade- und Erholungszwecke.

In land- und forstwirtschaftlichen Gebieten ist die Aufgabe vor allem auf die Be- und Entwässerung der bewirtschafteten Flächen gerichtet.

Über diese vielfältigen Nutzungen hinaus mußte und muß der Mensch aber auch seine Siedlungen, Verkehrswege und die landwirtschaftlichen Produktionsflächen vor Überschwemmungen schützen.

Da die meisten Gewässer in ihrer naturgegebenen Form den stetig wachsenden Ansprüchen der Menschen nicht gerecht werden konnten, wurden sie zweckentsprechend ausgebaut. Um diese Anpassung der Gewässer durch Ausbau mit einem minimalen Aufwand zu erreichen und nach der Veränderung die angrenzenden Flächen optimal bewirtschaften zu können, erfolgte der Ausbau oft nach sehr technischen Gesichtspunkten. Dementsprechend war auch die Unterhaltung der Gewässer darauf ausgerichtet, einen für den Abfluß günstigen Zustand zu erhalten. Diesem Ziel einer rationellen Gewässerunterhaltung entsprachen hydraulisch günstige Regelprofile und gestreckte Linienführungen (Abb. 1, S. 316). In landwirtschaftlichen Bereichen wurde vielfach der Ausbau von Gewässern zum Anlaß genommen, Grünland der Flußaue zu Ackerland umzubrechen. Der zunehmende Einsatz landwirtschaftlicher Großgeräte für die Feldbestellung hatte große und dabei geradlinig abgegrenzte Produktionsflächen zur Folge. Die Gewässer wurden den Bewirtschaftungsmethoden angepaßt. Es entstand eine wenig naturnahe Landschaft, frei von störendem Bewuchs. Nicht selten bildete die obere Böschungskante der Fließgewässer zugleich die Ackergrenze.

Auch in Siedlungsgebieten (siehe Abb. 2) stand in vielen Fällen die hydraulisch günstige Ableitung des Hochwasserabflusses im Vordergrund. Wohnbebauung, Gewerbe und Industrie weiteten sich aus und drängten in den freien Raum an den Gewässern. Dem Gewässer wurde das unbedingt notwendige Abflußprofil belassen. In extremen Fällen wurden die Bäche und Flüsse mit einem Deckel versehen, sie wurden überbaut; ein störendes Element war beseitigt. Anders war die Sicht der Verwantwortlichen in Bereichen für die Naherholung. Hier ließ die Grünplanung der Kommunen den Gewässern noch Raum. Der Park in oder an der Stadt verschaffte dem Menschen in der Freizeit den Kontakt mit seinem Bach oder Fluß. Diese aber wurden in die Grünplanung eingepaßt und bekamen aus diesem Grunde teilweise recht künstliche Elemente. Insgesamt standen bei allen Maßnahmen an den Gewässern weitgehend ökonomische Aspekte im Vordergrund.

Es ist jedoch nicht zu verkennen, daß Anfang der 70er Jahre deutliche Bemühungen einsetzten, Ausbau und Unterhaltung der Gewässer nicht mehr ausschließlich nach technischen Gesichtspunkten durchzuführen. Es wuchs das Verständnis der Menschen für die Bedeutung der Gewässer als

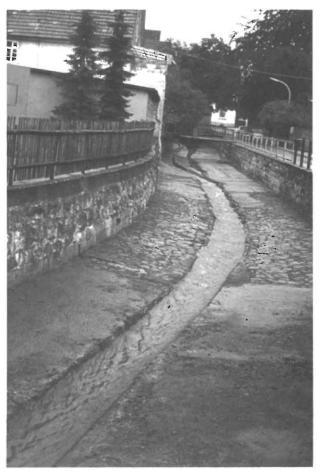


Abb. 2: "Dorfbach" in Frankershausen.

(Foto: Friedrich)

Bestandteil von Natur und Landschaft. Man erkannte, daß nicht nur der Naturhaushalt durch menschliches Wirken gestört worden war, sondern auch das Bild der Landschaft durch harte Eingriffe Schaden genommen hatte. Diese Erkenntnis ging einher mit dem wachsenden Bedürfnis der Menschen nach Erholung und Freizeitgestaltung außerhalb der besiedelten Bereiche.

Das Bundesnaturschutzgesetz aus dem Jahr 1976 und die ausfüllenden Gesetze der Länder trugen dieser Erkenntnis Rechnung. Ebenso konsequent waren Änderungen bzw. Ergänzungen der Wassergesetze. Auch bei der jüngsten Novellierung des Wasserhaushaltsgesetzes hat der Gesetzgeber an mehreren Stellen — deutlicher als zuvor — die Bedeutung der Gewässer als Bestandteile des Naturhaushalts herausgestellt und die Forderungen nach Berücksichtigung ökologischer Belange bei wasserwirtschaftlichen Planungen und Maßnahmen verstärkt.

Es hatten aber bereits in den 70er Jahren alle Landesregierungen in Runderlassen an ihre nachgeordneten Behörden grundsätzliche Weisungen zum Ausbau von Gewässern erteilt. Ausbau mußte nun, wenn die Notwendigkeit dazu nachgewiesen wurde, naturnah erfolgen. Doch diese grundsätzlichen Weisungen bedurften der Ergänzung im Einzelnen. Diesem Bedarf ist durch verschiedene, recht umfassende und für die Praxis wertvolle Schriften Rechnung getragen worden. Beispielhaft seien genannt:

- das "Merkblatt aus Baden-Württemberg über die Berücksichtigung der Belange von Naturschutz, Landschaftspflege, Erholungsvorsorge und Fischerei bei wasserbaulichen Maßnahmen an oberirdischen Gewässern" aus dem Jahre 1980
- die Broschüre "Gewässerpflege" von Herrn Binder aus dem Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft, erschienen im Jahr 1979
- das Merkblatt des DVWK "Ökologische Aspekte bei Ausbau und Unterhaltung von Fließgewässern" aus dem Jahr 1984
- die "Richtlinie für naturnahen Ausbau und Unterhaltung der Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen", herausgegeben vom Landesamt für Wasser und Abfall Nordrhein-Westfalen im Jahr 1980.

Erfreulich ist auch, daß sich die Universitäten, Technischen Hochschulen und Fachhochschulen um eine entsprechen-



Abb. 3: Beispiel für verbesserten Gewässerausbau: Der Axtbach. (Foto: Foschepoth)

de Ausbildung der Studierenden bemühen. Ein recht gutes Lehrbuch hat der Verlag Paul Parey in diesem Jahr mit dem Titel "Gewässerregelung, Gewässerpflege" herausgebracht, welches von einem Autorenteam erarbeitet wurde.

In den zurückliegenden 15 Jahren hat sich, so kann man feststellen, in der Einstellung des Menschen zu seiner Umwelt ein erfreulicher Wandel vollzogen. Das gilt im besonderen für die Wertschätzung der Natur. Dieses geänderte Umweltbewußtsein haben die Wasserwirtschaftler als Angebot aufgenommen. Planungen und Maßnahmen an Gewässern bekamen eine neue Qualität (Abb. 3). Viele Mißverständnisse zwischen den an Planungen beteiligten Fachdisziplinen konnten abgebaut werden. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit bei konkreten Planungen setzte sich durch, weil man erkannt hatte, daß sich die unterschiedlichen, teils gegensätzlichen Forderungen aus den Bereichen Wasserwirtschaft, Landwirtschaft, Städtebau, Verkehr, Naturschutz, Landschaftspflege, Erholung, Fischerei und anderen Bereichen nur bei intensiver Zusammenarbeit ausgewogen berücksichtigen lassen. Ergebnis sind Pläne, die auch den Ansprüchen eines intakten Naturhaushalts gerecht werden. Dieser große Schritt ist getan.

In dieser Zeit wuchs aber auch die Erkenntnis, daß zur Wiederherstellung eines intakten Naturhaushalts entsprechende Maßnahmen an den früher einmal sehr technisch ausgebauten Gewässern und in ihrem Umland erforderlich sind. Die Verbesserung der ökologischen Verhältnisse an Gewässern, die ihre Natürlichkeit durch Eingriffe in früherer Zeit ganz oder teilweise verloren haben, bekam in der Umweltpolitik einen hohen Stellenwert. Die Länder haben die Ziele in ihren Umweltprogrammen festgeschrieben. Entsprechende staatliche Förderprogramme geben bereits wirkungsvolle Impulse. Erfreulich ist, daß diese neuen Aufgaben trotz knapper Haushaltsmittel in den öffentlichen Kassen finanziell unterstützt werden.

Nun haben sich in jüngster Zeit bei der Diskussion um mehr Naturnähe verschiedene Begriffe eingebürgert: Renaturierung, Rückbau, Umbau und schließlich schlicht: Verbesserung der ökologischen Verhältnisse von Fließgewässern. Diese letztgenannte Benennung ist nach meinem Verständnis die treffendste und am leichtesten verständliche. Die Begriffe mit "Bau" können zu Mißverständnissen Anlaß geben. Sie geben vor allem nicht wieder, daß auch das Unterlassen von Handlungen an Gewässern zur ökologischen Aufwertung von Gewässern führen kann. In Nordrhein-Westfalen wurde eingegrenzt auf:

"Renaturierung" und "Verbesserung der ökologischen Verhältnisse". Doch kann der Begriff "Renaturierung" auch nicht voll befriedigen. Einerseits setzt die Silbe "re" voraus, daß das zu "renaturierende" Gewässer früher einmal in einen Zustand außerhalb der Natur versetzt worden ist. Gibt es solche Gewässer? Und "Naturierung" bedeutet doch "in einen natürlichen Zustand versetzen". Das aber ist nicht möglich, da Natur nicht künstlich geschaffen werden kann. Allenfalls läßt sich ein naturnaher Zustand erreichen. Und mit diesen Einschränkungen sollte der Begriff "Renaturierung" künftig auch verwendet werden. Durch Renaturierung wird also ein Gewässer mit seiner Aue in einen naturnahen Zustand zurückversetzt. Dieses Ziel läßt sich bei wenig naturnahen oder gar naturfremden Fließgewässern nur erreichen, wenn eine wesentliche Umgestaltung — also ein Ausbau - vorgenommen wird. Nach Abschluß der Baumaßnahmen sind Eingriffe in das Gewässer nur noch erforderlich, wenn sich unerwünschte Entwicklungen einstellen. Da die notwendigen Baumaßnahmen zur Renaturierung stets mit hohen Kosten verbunden sind, sind konkrete Projekte noch selten. Erwähnenswert sind aber heute bereits die Maßnahme der Renaturierung von offenen Abwasserläufen im Gebiet der Emschergenossenschaft und des Lippeverbandes

(Abb. 4). Die offene Ableitung von Abwasser zwang seinerzeit zu kurzen Fließzeiten und glatten Sohlen. Wegen der intensiven Nutzung dieses Raumes standen für die Wasserläufe nur schmale Geländestreifen zur Verfügung. Darüber hinaus verursachte der untertägige Bergbau fortschreitende Senkungen des Geländes. Aus diesen Gründen wurde eine Ausbauform mit geraden Trassen, Betonschalen in der Sohle und relativ steilen Böschungen gewählt.



Abb. 4: Der Hasseler Mühlenbach nach der Renaturierung. (Foto: Archiv Emschergenossenschaft)

Eine naturnahe Gestaltung derartiger naturferner Wasserläufe ist nur möglich, wenn

- die Bodensenkungen abgeklungen sind
- das Schmutzwasser in einem getrennten Kanal abgeleitet wird
- dem neuen Bach eine ausreichende Menge an Grundund Quellwasser verbleibt
- ausreichend große Grundstücke für eine naturnahe Gestaltung des Baches zur Verfügung stehen und
- letztlich die Maßnahme auch finanziert werden kann.

Nach Angaben der Emschergenossenschaft muß bei derartigen Gewässerrenaturierungen mit Kosten in Höhe von 2 000,— bis 10 000,— DM pro m gerechnet werden, wobei die Kostenhöhe maßgeblich von der Lösung für die Abwasserableitung bestimmt wird.

Die "Verbesserung der ökologischen Verhältnisse von Fließgewässern" vollzieht sich dagegen in kleinen Schritten. Da jedes Gewässer seinen eigenen Charakter hat, sind die geeigneten Mittel im Einzelfall festzulegen. Hierhin gehört auch die Prüfung, ob das Unterlassen von Handlungen zu besseren ökologischen Verhältnissen führt. Diese Lösung

setzt jedoch voraus, daß andere Zweckbestimmungen nicht über Gebühr beeinträchtigt werden. Anlaß für ökologische Verbesserungen kann auch eine unzureichende Wasserqualität sein, denn zu einem naturnahen Gewässer gehört sauberes Wasser. In derartigen Fällen sind vor allem Maßnahmen der Gewässerreinhaltung zu ergreifen.

In der Mehrzahl der Fälle sind jedoch stützende Maßnahmen im Rahmen der Gewässerunterhaltung notwendig und sinnvoll, wie die Erfahrung der letzten Jahre gelehrt hat. Die Entwicklung des Gewässers zu einem naturnahen Zustand hin vollzieht sich dann zwar über einen relativ langen Zeitraum, entscheidend ist aber, daß sich das Gewässer seinem Charakter gemäß verändern kann. Zweckmäßigerweise werden die im Einzelfall sinnvollen Maßnahmen vom jeweiligen Unterhaltungsträger festgelegt, denn er kennt sein Gewässer aus der Tätigkeit vor Ort am besten. Man muß sich allerdings darüber im klaren sein, daß es keine Patentrezepte für die Verbesserung der ökologischen Verhältnisse gibt. Jedes Gewässer entwickelt sich entsprechend seinem eigenen Charakter, wenn man es nicht in eine Zwangsjacke preßt. Der Eigenart des Gewässers muß auch die Pflege angepaßt sein. Es können also allenfalls fachliche Hinweise gegeben

Technisch ausgebaute Gewässer werden von ihren engen Fesseln befreit, wenn Anlandungen und Auskolkungen nicht beseitigt werden. Aufgrund seiner Eigendynamik wird das Gewässer künstlich hergestellte Einheitsquerschnitte und unnatürliche gerade Linienführungen vielgestaltig verändern. Ein Verlauf in Mäandern, steile Ufer in den Außenkurven und flache Böschungen innen, Bereiche mit hohen Fließgeschwindigkeiten im Wechsel mit Ruhezonen werden das neue Bild des Gewässers prägen. Dazu aber gebraucht das Gewässer den von Natur aus notwendigen Raum. Die Entwicklung des Gewässers zu einem zumindest naturnahen Zustand hin setzt daher voraus, daß ausreichend breite Streifen an den Gewässern von der intensiven Nutzung ausgeschlossen werden. Diese Streifen übernehmen zugleich wichtige Schutzfunktionen, wenn sie das Abschwemmen und den Eintrag von Bodenbestandteilen, aber auch von Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln in das Gewässer verhindern, Solche Flächen sind wesentlicher Bestandteil naturnaher Fließgewässer. Es ist daher günstig, wenn der Unterhaltungsträger des Gewässers auch Eigentümer der Uferstreifen ist oder zumindest über sie verfügen kann.

Die zur Entwicklung eines naturnahen Gewässers geeigneten stützenden Maßnahmen sind vielfältiger Art. Ob aber und wie ggf. die Entwicklung zu steuern ist, bedarf einer sorgfältigen Entscheidung. Zu dieser Entscheidung gehört nicht nur Weitsicht, sondern oftmals auch ein bißchen Mut.

Das gilt sicherlich für Entscheidungen, ob und ggf. wie Uferabbrüche zu sichern sind. Ohne Zweifel müssen diese beseitigt werden, wenn von ihnen Gefahren ausgehen. Oft reicht aber bereits der Einbau von Leitwerken am Böschungsfuß aus, um weitere Erosionsschäden zu vermeiden (Abb. 5, folgende Seite). Auch freigespülte Wurzelstökke und gefallene Bäume müssen nicht in allen Fällen beseitigt werden. So lassen sich Lebensräume z.B. für die Uferschwalbe und den Eisvogel erhalten.

Wesentliche Bestandteile von fließenden Gewässern sind, wie schon ausgeführt, unterschiedlich stark durchströmte Teilräume im Gewässerbett. Sie lassen sich, sofern sie sich nicht ohnehin einstellen, durch zahlreiche und dabei sehr verschiedene Maßnahmen erreichen. Einen erheblichen Effekt haben bereits Schüttsteine in der Sohle und am Böschungsfuß. Wenn Steine zur Sicherung des Gewässerbetts im Rahmen der Gewässerunterhaltung eingebaut werden müssen, sollte das Material in der Korngröße stark variieren, damit sich die unter Wasser lebenden Tiere und Pflanzen artenreich entwickeln können.

Den gewünschten Effekt bringen in vielen Fällen aber auch einzelne größere Steine im Gewässerbett als sog. Störsteine.

Gelegentlich empfiehlt sich zur Beseitigung oder zur Verhütung von Schäden am Gewässerbett der Einbau von Querbauwerken, wie Grundschwellen, Buhnen und Sohlgleiten (Abb. 6). Derartige Bauwerke stützen und fördern die naturnahe Entwicklung von Gewässern. Sie führen zu einer ökologischen Bereicherung, wenn der erwünschte ständige Wechsel von Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten bisher nicht gegeben war.

Kritischer sind dagegen Sohlabstürze zu bewerten. Sie sind in früherer Zeit häufig mit Ortbeton oder Betonfertigteilen gebaut worden, wenn Geländesprünge beim Ausbau zu überwinden waren oder das Sohlgefälle herabgesetzt werden mußte. Bei einer Nachprüfung unter den heutigen Ausbaugrundsätzen stellt man fest, daß viele vorhandene Bauwerke den Ansprüchen eines naturnahen Gewässers nicht gerecht werden. Das gilt nicht nur für den Baustoff Beton und die teils schlechte Einbindung von Abstürzen in das Gewässer einschl. seiner Landschaft, sondern ebenso für zu große Absturzhöhen. Hohe Abstürze haben nur für die



Abb. 5: Die Lippe bei Dollberg.

(Foto: Krause)



Abb. 6: Sohlgleite in der Glenne.

(Foto: Schulte)

Selbstreinigungskraft des Gewässers günstige Wirkungen, da sie den physikalischen Sauerstoffeintrag verstärken. Für viele kleine Wassertiere aber stellen hohe Abstürze unüberwindbare Hindernisse dar. Eine stromaufwärts gerichtete Wanderung ist dann unterbunden. Bei negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sollten daher Sohlabstürze in Sohlgleiten umgewandelt werden. Wenn der Umbau eines Sohlabsturzes zu einer Sohlgleite keine wesentliche Umgestaltung des Gewässers — also keinen Ausbau — darstellt, kann die Veränderung auch im Zuge der Unterhaltung durchgeführt werden.

Noch kritischer sind Wehre zu beurteilen. Sie sind in naturnahen Gewässern störende Elemente, andererseits sind sie in Einzelfällen zur Nutzung des Gewässers unverzichtbar. Da diese hohen Querbauwerke den Fischwechsel unterbrechen, müssen dem Charakter des Gewässers angepaßte Anlagen für den Fischwechsel vorhanden sein. Gegebenenfalls sollten sie nachträglich eingebaut werden. Wichtig sind auch regelmäßige und gründliche Kontrollen über die Funktionsfähigkeit im Rahmen der Unterhaltungsarbeiten.

Wesentliche Elemente naturnaher Fließgewässer sind Gehölze. Von Natur aus wären fast all unsere Fließgewässer mit Gehölzen bestanden. Die Pflanzung standortgerechter Gehölze verbessert also die ökologischen Verhältnisse in erheblichem Maße. Gehölze sind das natürliche Bindeglied zwischen dem Gewässerbett und dem angrenzenden Umland. Sie bieten zahlreichen Pflanzen und Tieren stabile Lebensbedingungen. Sie prägen und beleben aber auch das Landschaftsbild weithin sichtbar. Zur Böschungsfußsicherung werden Roterlen und Baumweiden, ggf. auch Eschen eingesetzt. Sie sind vorzüglich geeignet, mit ihrem dichten und tief unter den Wasserspiegel vordringenden Wurzelwerk die Ufer vor Erosion zu schützen. Darüber hinaus beschatten Ufergehölze den Wasserlauf, wodurch sie Wasserund Sumpfpflanzen an der Entwicklung massenreicher Bestände hindern und das Wasser vor übermäßiger Erwärmung schützen. Auf den höherliegenden Böschungsflächen können mit bodenständigen Bäumen und Sträuchern Ufergehölze begründet werden. Allerdings darf die Entwicklung der Gehölze nicht durch die Nutzung angrenzender Flächen beeinträchtigt werden. Es ist daher günstig, wenn die Aue als Grünland genutzt wird. Ackernutzung muß ohnehin hinreichend weit vor den Gehölzen enden. In diesem Zusammenhang wird der Wert eines ausreichend breiten Uferstreifens als Puffer- und Schutzstreifen noch einmal deutlich.

Gehölze können allerdings auch in der Nähe befindliche landwirtschaftliche Nutzflächen beschatten. Ein negativer Effekt läßt sich daraus dennoch nicht herleiten, da Bäume und Sträucher an Fließgewässern für angrenzende Nutzflächen auch eine Windschutzwirkung haben und dieser Effekt Mindererträge im Bereich der Beschattung mehr als ausgleicht.

Einer Pflege bedürfen die Gehölze aus ökologischen Gründen nicht mehr, wenn die Fertigstellungspflege abgeschlossen ist. Daher werden Eingriffe, wenn sie in begründeten Einzelfällen erforderlich sind, immer mit Bedacht erfolgen. Wichtig erscheint der Hinweis, daß Gehölze durch Absägen — etwa 20 cm über dem Boden — verjüngt werden können. Das ist vor allem für die Pflege von Ufergehölzen bedeutsam, da die Uferschutzwirkung des Wurzelwerks auch nach dem Auf-den-Stock-Setzen der Bäume erhalten bleibt. Außerdem können lückenhafte Altbestände im Zuge dieser Arbeiten durch Nachpflanzungen aufgefüllt werden.

In diesem Zusammenhang ist jedoch darauf hinzuweisen, daß durch das nachträgliche Pflanzen von Bäumen und Sträuchern die Abflußleistung des Profils herabgesetzt werden kann. Der Einfluß von Gehölzen auf die hydraulischen Verhältnisse im Gewässer wird daher im Regelfall zu untersuchen sein. Diese Untersuchung sollte die Überprüfung

der Grundlagen des vorangegangenen Ausbaus einschlie-Ben — insbesondere die Überprüfung des Bemessungsabflusses und der Profilgröße für diesen Abfluß.

Von hohem ökologischen Wert sind aber auch Röhrichte und Uferstauden. Sie sollten daher bei der Bepflanzung der Ufer ausreichend berücksichtigt werden. Sie gewähren nicht zuletzt freien Blick auf das Wasser — im Gegensatz zu Ufergehölzen. Unter den Röhrichtarten ist das Rohrglanzgras die wichtigste Art. Es wächst unmittelbar am Wasser, dringt mit seinen Wurzeln unter den Wasserspiegel vor, verträgt als amphibische Pflanze zeitweilige Überflutungen und legt sich bei Hochwasser um. Rohrglanzgras stellt sich in der Regel von selbst ein. Es empfehlen sich aber Pflanzung oder Ansaat, wenn die Ansiedlung rasch erfolgen soll. Zur Förderung und Erhaltung intakter Röhrichtbestände darf eine Mahd allerdings nur im Herbst vorgenommen werden. Dabei sollte im Interesse der überwinternden Tiere ein Restbestand an dürren Stengeln erhalten bleiben.

Vor allem an flach ansteigenden Innernufern können auch Uferstauden angesiedelt werden. Hierfür eignet sich im Berg- und Hügelland in erster Linie die Pestwurz, die mit ihrem dichten Wurzel- und Rhizomgeflecht den Mittelwasserbereich durchzieht. Problemlos läßt sich aber auch die Gelbe Schwertlilie einbringen. Soweit allerdings Uferstaudensäume mit anderen Arten von allein hochkommen, sollten sie wie Flußuferröhrichte von der routinemäßigen Mahd ausgenommen werden.

Oberhalb der Röhricht- und Hochstaudenzone muß in gehölzfreien Strecken Rasen die Böschungssicherung übernehmen. Im Gegensatz zu Gehölzen bedürfen Rasenflächen einer regelmäßigen Pflege. Je nach Bodenart, Exposition, Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt und naturräumlicher Lage sind Rasen allerdings unterschiedlich wüchsig.

Entsprechend differenziert können auch die Zeitpunkte der Mahd festgelegt werden. Starkwüchsige Rasen im Flachland auf schweren, feuchten Böden sollten daher ab Mitte Juni, schwachwüchsige Bestände des Flachlandes und alle Böschungen im Bergland nicht vor Mitte Juli gemäht werden. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß die vielfältigen Pflanzengesellschaften der Wiese zweimal jährlich zur Blüte kommen und damit auch im Spätsommer eine hinreichende Nahrungsgrundlage für Insekten bieten. Der zweite Schnitt kann ab Mitte September beginnen. In allen Fällen muß das Mähgut entfernt werden, da liegengebliebenes und verrottendes Mähgut eine erhöhte Nährstoffzufuhr für den Rasen bedeutet. Es kommt zu einem Umbau der Narbe, wobei sich anstelle niedrigwüchsiger Gräser hochwüchsige ausbreiten. Wenn die Aufdüngung fortschreitet, wird die Entwicklung unerwünschter Staudenbestände begünstigt. Das vermehrt die Pflegearbeiten und verringert die Böschungsstabilität. Liegengebliebenes Mähgut kann aber auch abgeschwemmt werden und dann die Wasserbeschaffenheit negativ beeinflussen.

Einen bedeutenden Lebensraum für die Kleintierwelt eines Gewässers stellen die Wasserpflanzen dar. Sie bieten den hier lebenden Tieren Nahrungs- und Reproduktionsraum. Andererseits kann Kraut im Gewässer den Abfluß behindern und den Wasserstand über ein vertretbares Maß hinaus aufstauen. In solchen Fällen muß ein Teil des Krautes entfernt werden (Abb. 7). Mit Rücksicht auf den Artenschutz wird man diese Arbeiten immer möglichst spät durchführen und Restbestände des Krautwuchses erhalten. Es ist selbstverständlich, daß geschnittenes Kraut aus dem Gewässer entfernt wird, damit es nicht zum Abflußhindernis wird und durch Fäulnis Verschmutzungen des Gewässers verursacht.

In den Zeiten technischer Ausbaumethoden sind bei Neutrassierungen viele *Altarme* entstanden, die anschließend im Zuge der sehr rationellen Unterhaltungsmethoden in Ver-

gessenheit geraten sind. Planungen zur Verbesserung der ökologischen Verhältnisse von Fließgewässern sollten daher stets auch Überlegungen zum Anschluß von Altgewässern einschließen. Eine derartige Maßnahme setzt jedoch voraus, daß der Altarm weitgehend unbelastet ist und ein Anschluß eine ökologische Bereicherung für das Fließgewässer darstellt. Behutsam wird man evtl. notwendige Teilräumungen von Schlamm und Anlandungen vornehmen. Das ist nicht ganz einfach, da vorhandene natürliche Vegetation keinen Schaden nehmen darf.

Intakte Altgewässer sind Kleinode unserer Kulturlandschaft. Wegen ihrer besonderen Bedeutung stehen sie am Ende der Hinweise über mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Verhältnisse von Fließgewässern. Altgewässer sind in besonderem Maße geeignet, die Entkoppelung der Bäche und Flüsse von ihrer Aue wieder rückgängig zu machen.

Die Rückführung wenig naturnaher bis naturfremder Fließgewässer mit ihrer Aue in einen naturnahen Zustand ist eine Aufgabe, die uns sicherlich in den nächsten Jahren noch intensiv beschäftigen wird. Man darf mit Befriedigung feststellen, daß diese Aufgabe umweltpolitisch einen hohen Stellenwert erreicht hat.

#### Literatur

Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen: Richtlinie für naturnahen Ausbau und Unterhaltung. Landesamt für Wasser und Abfall Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, 3. Auflage, 1981

Bewertung des ökologischen Zustandes von Fließgewässern. Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung NW, Recklinghausen und Landesamt für Wasser und Abfall NW. Düsseldorf. 1985

Aktuelle Fragen der Unterhaltung von Fließgewässern. Referate der Fortbildungsveranstaltung des Landesamtes für Wasser und Abfall NW in Zusammenarbeit mit dem Bund der Wasser- und Kulturbauingenieure/Landesverband NW.

LWA — Materialien Nr. 3/86, Landesamt für Wasser und Abfall NW, Düsseldorf 1986

FRIEDRICH, G.; KRAUSE, A.; SCHINDLER, T.; SCHOOF, M.: Bäche und Flüsse naturnah — Verbesserung des ökologischen Zustandes von Fließgewässern. LWA Schriftenreihe, Heft 43, Landesamt für Wasser und ABfall NW, Düsseldorf, Okt. 1986



Abb. 7: Bei zu starker Verkrautung, hier an der Issel, können Maßnahmen zur Beseitigung erforderlich werden. (Foto: Schoof)

# Strategien zur Ordnung und Erneuerung der ländlichen Siedlungen

"Strategie" bedeutet Kriegskunst, — aber haben wir Krieg im ländlichen Raum? Wohl haben wir "Flüchtlinge", die den ländlichen Raum verlassen, weil er ihnen keine "gleichwertigen Lebensbedingungen" mehr gewährleistet. Die Kriegskunst kennt auch "strategische Waffen", worunter sie solche mit großer Reichweite und verheerender Wirkung versteht. Unsere Bemühungen zur Ordnung und Erneuerung der ländlichen Siedlungen mögen wohl nur selten von großer Reichweite gewesen sein, doch manche unserer Eingriffe in Natur und Landschaft hatten tatsächlich verheerende Wirkungen! In der Spieltheorie ist "Strategie" der Plan, den sich ein Spieler macht, um seine Aktionen oder Züge alternativ, immer dem Spielverlauf entsprechend, festzulegen, wobei man reine und gemischte Strategien unterscheidet: Als "reine Strategien" bezeichnet die Spieltheorie eine deterministische Auswahl von Spielzügen, als "gemischte Strategie" eine stochastische Auswahl, also eine Wahrscheinlichkeitsverteilung der Züge. Letztere kommt der räumlichen Planung als einer gesellschaftsbezogenen Planung viel näher, als die deterministische Strategie. Wer kann schon den Ablauf einer Planung bis zur Realisierung determinieren, wer verfügt über den dafür nötigen lückenlosen Überblick über Daten, Trends und deren Wirkungsgefüge, wer hat freie Hand über Mittel und Zeit, und wer kann den menschlichen Willen dabei ausschließen? Wir haben es also mit stochastischen Strategien zu tun, wenn wir uns in Unsicherheit und mit alternativen Konzeptionen - an die Ordnung und Erneuerung unserer ländlichen Siedlungen machen.

#### Statt starrer Dorferneuerungspläne brauchen wir konsensfähige und flexible Dorfentwicklungskonzepte

Solchen Erkenntnissen folgend haben wir uns inzwischen von statischen Ordnungskonzepten und starren Dorferneuerungsplänen abgewandt. An ihre Stelle ist die kontinuierliche Entwicklungssteuerung über Dorfentwicklungsprozesse und -konzepte getreten. Sie bewirken gleichermaßen Bindung wie sie für notwendigen Wandel offenbleiben. Ihre Aufstellung liegt allein in der ortsplanerischen Verantwortung der Gemeinde, die dabei nicht nur einen engen Kontakt mit der Regionalplanung, den Fachbehörden und den Trägern öffentlicher Belange, sondern vor allem auch mit ihrer eigenen Dorfbevölkerung halten wird. Nur konsensfähige Entwicklungskonzepte haben bei den veränderten demographischen, ökonomischen und ökologischen Rahmenbedingunen noch Erfolgsaussichten. Als Konzepte sind sie zwar frei von behördlicher Genehmigung, jedoch der Orientierungsrahmen für öffentliche und private Investitionsentscheidungen. So begründen sie nicht nur Rechte, sondern auch Pflichten. Ihr Hauptzweck liegt in der Koordinationsfunktion sowohl bei den baulichen Maßnahmen wie auch beim Einsatz öffentlicher Mittel, wenngleich die Abstimmung zwischen den unterschiedlichen Förderprogrammen die Gemeinden selbst häufig überfordert. Sie brauchen in Zukunft sehr viel kompetentere Gesprächspartner, vor allem bei Aufsichtsbehörden und mittelvergebenden Stellen.

# Es gibt nicht *den* ländlichen Raum, sondern unterschiedlich strukturierte und von unterschiedlichen Problemen betroffene ländliche Räume

Zum Wesen einer stochastischen Strategie gehören die Findung, Diskussion und Auswahl von Zielen und die Auslo-

tung verbleibender Handlungsspielräume durch alternative Konzepte der Zielrealisierung. Bezogen auf unser Thema müssen wir feststellen, daß dieses Nachdenken über Ziele und alternative Konzepte erheblich darunter leidet, daß wir uns offensichtlich nicht darüber klar sind, was wir unter "ländlichem Raum" verstehen sollen. Während es für Kategorien wie Stadt oder städtischer Raum, Stadtumland, Stadtregion oder Verdichtungsraum mittlerweile anerkannte Abgrenzungskriterien gibt, bleibt der ländliche Raum in seiner Heterogenität eine offensichtlich nicht hinreichend definierbare "Restkategorie", auf die wir gleichwohl in Gesetzen und Programmen ständig Bezug nehmen.

Inzwischen bedarf es keiner Hinweise mehr, daß es den ländlichen Raum in seiner Allgemeinheit gar nicht gibt, sondern nur eine Vielzahl ländlicher Räume, die unterschiedlich strukturiert sind, unterschiedliche Entwicklungsprozesse durchlaufen haben und von unterschiedlichen Problemen betroffen sind. Demgemäß bedarf es einer Typisierung der ländlichen Räume nach vergleichbaren Problemstellungen, Handlungsnotwendigkeiten und Konzeptansätzen, bevor spezifische Programme entwickelt und in zielgerichtete Entwicklungsstrategien umgesetzt werden können. Dabei wird sich schnell zeigen, daß auch die verallgemeinernde These genereller Benachteiligung aller ländlichen Räume nicht aufrechterhalten werden kann. Auch muß bei solchen Beurteilungen der Lebensqualität und Entwicklungsmöglichkeiten ländlicher Räume eine Unterscheidung der Sichtweisen und Wertvorstellungen von "Insidern" (betroffenen Bewohnern) gegenüber bewertenden "Outsidern" aus anderen Räumen (z. B. Städtern) gemacht werden.

Es kann nicht die Aufgabe dieses Beitrags sein, die definitorischen Lücken zu schließen. Immerhin hat die Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung eine — wenn auch eher für Analyse- denn für Planungszwecke erarbeitete — Unterscheidung der ländlichen Räume nach drei Kategorien getroffen:

- ländliche Räume innerhalb von Regionen mit großen Verdichtungsräumen (das sind die eigentlichen suburbanen Räume)
- ländliche Räume mit leistungsfähigen Oberzentren und vergleichsweise guten wirtschaftlichen Entwicklungsbedingungen (wie beispielsweise das Münsterland)
- periphere, dünnbesiedelte ländliche Räume abseits der wirtschaftlichen Zentren des Bundesgebiets (wie beispielsweise Emsland, Eifel, Westerwald, Bayerischer Wald oder das Grenzgebiet zur DDR).

So heterogen der ländliche Raum ist, so vielgestaltig müssen auch die Strategieansätze für die Ordnung und Entwicklung seiner Siedlungen sein. Dabei sind zwei weitere Mißverständnisse auszuräumen, die die Strategiediskussion oft unnötig erschweren. So trifft es erstens nicht zu, daß der ländliche Raum ohne weiteres identisch sei mit Landwirtschaft. Naheliegenderweise unterliegt der größte Teil des ländlichen Raumes land- oder forstwirtschaftlicher Nutzung, doch ist nur eine Minderzahl der in diesem Raum lebenden Bevölkerung hauptberuflich in der Landwirtschaft tätig. Ihr Anteil lag 1950 noch bei 24,6 % aller Arbeitsplätze, 1980 nur noch bei 7 % und 1990 werden zwischen 2,7 und 3,9 % erwartet. Dennoch hat insbesondere in den peripheren ländlichen Räumen die Landwirtschaft auch in Zukunft

entscheidende Bedeutung. Veränderungen der europäischen Landwirtschaftspolitik treffen gerade diese Gebiete besonders schwer und benachteiligen sie noch mehr. Gerade in diesen Gebieten hat die nationale Agrarpolitik zur Erhaltung einer leistungsfähigen Landwirtschaft als lebensnotwendiger Erwerbsgrundlage beizutragen.

Zweitens trifft es nicht zu, daß die Politik, die für den ländlichen Raum betrieben wird, eben die Agrarpolitik sei. Auch hier gilt wieder, daß zwar die Agrarpolitik ihr Haupttätigkeitsfeld im ländlichen Raum hat, daß aber andere wichtige Politikbereiche ebenfalls einen erheblichen Einfluß haben. Einzelne dieser Politikbereiche sind in der Vergangenheit im ländlichen Raum durchaus erfolgreich gewesen, beispielsweise die Verkehrs- oder Infrastrukturpolitik mit ihrer vielfach hervorragenden Ausstattung der Gemeinden etwa mit Sport- und Freizeiteinrichtungen oder auch die Wohnungsund Städtebaupolitik. Andere Politikbereiche sind trotz gutgemeinter programmatischer Zielaussagen weniger erfolgreich geblieben, etwa die regionale Wirtschaftspolitik, der es nicht gelungen ist, die traditionell schlechte Erwerbssituation im außerlandwirtschaftlichen Bereich auszugleichen und Bevölkerungsabwanderungen oder Bevölkerungssegregationen zu verhindern. Angesichts der relativ bescheidenen Wirkungen ihres hohen Mitteleinsatzes, der in den vergangenen anderthalb Jahrzehnten Bund und Länder immerhin mit ca. 10 Mrd. DM belastet hat, sind neue programmatische Interpretationen und Strategien längst überfällig.

#### Es gibt nicht das Dorf, sondern Dörfer unterschiedlicher sozio-ökonomischer Struktur und mit unterschiedlichen Funktionszuweisungen

Nicht nur zwischen den ländlichen Räumen, sondern auch zwischen den ländlichen Siedlungen bestehen erhebliche Unterschiede. Die Definition der funktionellen Aufgabenverteilung zwischen den einzelnen Dorftypen ist daher eine weitere unverzichtbare Voraussetzung für jede Strategiediskussion.

Rheinland-Pfalz differenziert beispielsweise mit diesem Ziel als Strukturtypen

- Gemeinden mit starker Eigendynamik in den sogenannten Ordnungs- oder Aktivräumen (dies sind die Verdichtungsräume und ihre Randzonen, in denen 13 % aller Ortsgemeinden liegen) und
- Gemeinden außerhalb der Ordnungsräume (dies sind 87 % aller Gemeinden mit 57 % der Bevölkerung von Rheinland-Pfalz), die zum Teil in den sogenannten Gestaltungsräumen gelegen sind (das sind Nahbereiche von Mittel- und Unterzentren, mit keinen oder nur geringen Strukturschwächen und mit guter Infrastrukturausstattung), zum Teil aber auch in den strukturschwachen Räumen abseits von Arbeitsplatz- und Versorgungszentren gelegen sind (und eine eigene Problemgruppe der Dorferneuerung darstellen).

Baden-Württemberg geht bei Funktionszuweisungen für seine Dörfer von deren sozio-ökonomischer Struktur und überwiegenden Funktion aus und unterscheidet vier Siedlungstypen:

- bäuerliche Siedlungen: Einzelhöfe, Weiler und Dörfer mit mindestens 60 % der Erwerbspersonen in der Landwirtschaft
- Arbeiter-Bauern-Dörfer: agrarische und gewerbliche Beschäftigte (Arbeiter, Heimarbeiter und Handwerker) halten sich hier die Waage, wobei die Nebenerwerbslandwirtschaft eine große Rolle spielen kann (in Realteilungsgebieten bildete sich dieser Dorftyp bereits im 18. und 19. Jahrhundert heraus)

- Arbeiter-Wohndörfer: in den industrialisierten Gegenden, in denen nur noch wenige Landwirte Haupterwerbsbetriebe unterhalten und ansonsten die Pendler überwiegen, ist dieser Siedlungstyp vor allem an den oft umfangreichen "reinen Wohnungs- und Neubaugebieten" am Rande der alten Ortslagen erkennbar
- Industrie- oder Stadtdörfer: Dörfer, die vor allem seit der Nachkriegszeit durch sekundäre Wirtschaftsbereiche geprägt worden sind. In den verdichteten Räumen haben sich solche Dörfer oftmals so weit verstädtert, daß dafür auch die Bezeichnung "Stadtdorf" verwendet wird.

In der Realität ist es in vielen dieser Dorftypen zu Überlagerungen der genannten Funktionen gekommen - und meist in einer Weise, die sich auch im baulichen Erscheinungsbild niedergeschlagen und oft die ursprünglichen Dorfgrundrisse verändert hat. Für die Dorfentwicklung und Dorferneuerung sind klare Aussagen über die Funktionen unerläßlich. die der ländlich geprägte Ort heute oder in Zukunft übernehmen soll. Das kann nur bis zu einem gewissen Grad die Gemeinde selbst festlegen, überwiegend fällt das der Regionalplanung zu, die diese Aufgabe häufig nur unzureichend erfüllt hat. Eine der wichtigsten Bestimmungen des Baugesetzbuches, nämlich die Anpassung der gemeindlichen Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung, ist so mangels hinreichender Konkretisierung der regionalplanerischen Ziele oft nicht in gewünschtem Maße eingehalten worden.

Zur Abklärung von Funktionen, die ein ländlich geprägter Ort übernehmen könnte, sei (in Anlehnung an die badenwürttembergischen Grundsätze und Vorschläge zur Dorfentwicklung) auf sechs Schwerpunkte verwiesen:

#### 1 Die Agrarfunktion:

Ob eine Agrarfunktion vorherrscht, hängt entscheidend von der Tragfähgikeit der vorhandenen Gemarkungsfläche ab, d. h. von der Zahl der Familien, die aus land- und forstwirtschaftlicher Tätigkeit ein ausreichendes Einkommen erzielen können. Waren dies früher mehrere hundert Dorfbewohner, so sind es heute angesichts zunehmender Technisierung und höherer landwirtschaftlicher Einkommen nur noch wenige Familien, die ihre Existenzgrundlage ausschließlich in agrarischer Tätigkeit finden können. Die agrarische Tragfähigkeit ist heute oftmals bereits bei 50 Einwohnern erschöpft.

#### 2 Die Kombination von Agrar- und Wohnfunktion:

Sobald die agrarische Tragfähigkeit nicht mehr ausreicht, tritt für solche Dörfer, deren Bewohner ihren Lebensunterhalt nicht mehr aus der Landwirtschaft beziehen, die Wohnfunktion in den Vordergrund. Dabei sind die Grenzen zwischen Dörfern mit vorwiegender Agrarfunktion und solchen mit stärkerer Wohnfunktion fließend. Wenn die Dorfbewohner, die auf außerlandwirtschaftliche Einkommen angewiesen sind, nicht abwandern sollen, wird vor allem dem verbreiteten Wunsch nach einem Eigenheim unter Beachtung der Möglichkeiten kostengünstigen Bauens durch Nachbarschafts- und Selbsthilfe bei der Dorferneuerung zu schenken sein.

#### 3 Die Wohnfunktion:

Dörfer mit vorherrschender Wohnfunktion können breiten Bevölkerungsschichten eher Möglichkeiten zur Realisierung individueller Wohnvorstellungen eröffnen, — ein nicht zu unterschätzender Vorteil gegenüber verdichteten Räumen

#### 4 Die Erholungsfunktion:

Dörfer, die in Erholungslandschaften liegen und eine besondere Erholungseignung aufweisen, sind vor allem auf die Bedürfnisse der Erholungssuchenden hin zu entwickeln. Da-

bei kann es mitunter zu erheblichen Problemen kommen, etwa durch die Zunahmen von Freizeit- und Zweitwohnungen, durch wachsende Landschaftsbelastungen infolge ausgedehnter Wochenendhausgebiete oder mehrgeschossige Apartmenthäuser, aber auch zu unvorhergesehenen Belastungen des Gemeindehaushalts durch Folgekosten neuer Infrastruktureinrichtungen. Wenn auch vielfach die Erhaltung, die Wiederverwendung und der Ausbau landwirtschaftlicher und für das örtliche Erscheinungsbild typischer Altgebäude mit der der Entwicklung der Erholungsfunktion verknüpft werden kann, so hat diese Entwicklung doch nicht nur positive Aspekte. Zweifellos trägt aber die Mitbenutzung der öffentlichen Infrastruktureinrichtungen durch Erholungsuchende zu einer besseren wirtschaftlichen Auslastung bei.

#### 5 Die außeragrarische Wirtschaftsfunktion:

In den Nachkriegsjahren sind in Dörfern, insbesondere in den suburbanen Räumen, Handwerksbetriebe und kleinere Industriebetriebe angesiedelt worden, die zu einem Anstleg außeragrarischer wirtschaftlicher Tätigkeiten geführt haben. Im Zusammenhang mit diesen Ansiedlungen sind oftmals Ergänzungen der Infrastruktur, der Erschließung und der Bebauung vorgenommen worden, die das dörfliche Erscheinungsbild häufig negativ beeinflußt haben. Für die künftige Dorfentwicklung ist die Frage zu beantworten, ob die gewerblichen Betriebe langfristig die richtige Standortschaft bestehen können und in ihrer Branchenverteilung genügend gefördert sind. Auch die Möglichkeiten zur Standortsicherung und zur Erweiterung der Betriebe spielen dabei eine wichtige Rolle.

#### 6 Der kulturhistorische Auftrag:

Weist das Dorf in seiner Individualität einen kulturhistorischen Wert auf oder ist beispielweise die Verwendung bestimmter Baustoffe und Bauweisen in besonderer Weise orts- und landschaftstypisch, so kann die Erhaltung auch aus wissenschaftlich-kulturellen, kulturhistorischen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen als Kulturdenkmal geboten sein. Mitunter besteht freilich Anlaß, vor Tendenzen einer übertriebenen Herausstellung des historischen Erbes oder gar dessen Vermarktung zu warnen.

Nur wenn vorhandene Funktionsschwerpunkte erkannt oder neue Funktionen eindeutig zugewiesen und zur Grundlage der Dorfentwicklung gemacht werden, lassen sich Mißerfolge und Fehlentwicklungen vermeiden.

Nur eine Strategie der "aktiven Sanierung" kann zu einer sich selbst tragenden Entwicklung unserer ländlichen Siedlungen führen und ein Verbleiben der Bevölkerung in ihrer Heimat und ihren angestammten Lebensverhältnissen sichern.

Das Ziel der Entwicklungspolitik für ländliche Räume bestimmt nach wie vor der Verfassungsauftrag, gleichwertige Lebensverhältnisse in allen Teilräumen des Bundesgebiets sicherzustellen. Angesichts der veränderten demographischen, ökologischen und ökonomischen Rahmenbedingungen ist in den letzten Jahren dieses Ziel zunehmend von Politik, Verwaltung und Wissenschaft in Frage gestellt worden. Für die Lebensqualität und Funktionsvielfalt unserer ländlichen Siedlungen kann das nicht ohne Folgen bleiben. Da allen überzeugenden sozialstaatlichen Argumenten zum Trotz offenbar die Strategie der sogenannten "passiven Sanierung" vor allem der peripheren ländlichen Räume weiterhin diskutiert wird, erscheint es an dieser Stelle notwendig, sie und auch die mit ihr im Widerstreit liegende Strategie der "aktiven Sanierung" kurz zu umreißen: Das Konzept der "passiven Sanierung" geht davon aus, daß das Handlungspotential von Bund, Ländern und Gemeinden so begrenzt

ist, daß gleichwertige Lebensverhältnisse in allen Teilen des Bundesgebiets unrealistisch erscheinen. Allenfalls in den Verdichtungsräumen ließe sich diese Forderung erfüllen. Wer an gleichwertigen Lebensverhältnissen teilhaben möchte, müsse einen entsprechenden Wohnortwechsel vornehmen. Insofern sei eine Abwanderung aus den ländlichen Räumen als durchaus positives Handeln zu beurteilen, weil dadurch der Strukturwandel beschleunigt wird mit dem Ziel einer sich selbsttragenden wirtschaftlichen Entwicklung der Zuwanderungsgemeinden. Wenn auch diese Strategie politisch niemals akzeptiert werden kann, weil sie eine offensichtliche Verletzung des raumordnungspolitischen Ziels der Schaffung und Erhaltung gleichwertiger Lebensbedingungen wäre, muß tatsächlich doch in den dünn besiedelten Räumen mit rückläufiger Bevölkerungsentwicklung und zunehmend schlechterer Finanzausstattung mit Tendenzen passiver Sanierung bis hin zum Wüstfallen größerer Teilräume gerechnet werden.

Dagegen gibt das Konzept der "aktiven Sanierung" jedem Bürger das Recht auf Immobilität. Jeder Bewohner des ländlichen Raumes soll seinen Wohnsitz beibehalten können.

Wird die Forderung nach Gleichwertigkeit der Lebensbedingungen dort nicht erfüllt, so hat der Staat durch Einsatz öffentlicher Mittel alles in seiner Macht Stehende zu unternehmen, dieser Verpflichtung nachzukommen. In den Programmen von Bund und Ländern dominiert eindeutig der Grundgedanke der aktiven Sanlerung, tatsächlich aber ist Handeln im ländlichen Raum weitgehend durch Züge der passiven Sanlerung gekennzeichnet.

Es besteht also offenbar eine erhebliche Diskrepanz zwischen dem, was wir im Hinblick auf gleichwertige Lebensverhältnise als Verfassungsauftrag zu erfüllen haben und dem, was wir tatsächlich tun. Insofern besteht hier erheblicher politischer Entwicklungsbedarf!

Eine dritte Strategie des "mittleren Weges" war die zu Anfang der 70er Jahre entwickelte Konzeption "ausgeglichener Funktionsräume". Flächendeckend sollten demnach für das Bundesgebiet "regionale Lebensräume" definiert werden, in denen funktionsfähige regionale Arbeitsmärkte einen arbeitsteiligen Verbund mit Vorranggebieten für Wohnen, Freizeit und ökologischen Ausgleich eingehen sollten. Wachstumspole oder Entwicklungszentren sollten in anspruchsvoller, wettbewerbsfähiger Ausstattung und in guter Erreichbarkeit geschaffen werden, unfreiwillige berufliche Abwanderungen auf diese Weise verhindert und Investitionskapital zu den Arbeitskräften im ländlichen Raum gelenkt werden (statt umgekehrt nur die regionale Mobilität zu erhöhen), schließlich sich selbst tragende Entwicklungsprozesse in Gang gesetzt werden, die zu langfristig "überlebensfähigen" Regionen mit entsprechend entwicklungsfähigen "endogenen Potentialen" führen sollten. Eine solche Konzeption ausgeglichener und sich arbeitsteilig ergänzender Lebens- und Funktionsräume (die sich an Mindeststandards der Lebensqualität - operationalisiert in sogenannten "sozialen Indikatoren" - und an ökologischen Qualitäten orientieren sollten) hätte freilich nur mit einer erheblichen Konzentration der Fördermittel auf nur wenige ausgewählte Entwicklungszentren realisiert werden können.

Mit den Veränderungen der demographischen, ökonomischen und ökologischen Rahmenbedingungen, vor allem der deutlichen Verknappung öffentlicher Mittel, ist es um derartige Strategien stiller geworden. Statt dessen ist ein Wandel der politischen Einschätzungen der Steuerungswirksamkeit staatlichen Handelns und eine konzeptionelle Umorientierung weg von Wachstums- und Entwicklungsstrategien und hin zu Strategien der Bestandssicherung und örtlichen Potentialnutzung erkennbar.

In diese Richtung zielen offenbar auch die "Programmatischen Schwerpunkte der Raumordnung", die das Bundeskabinett 1985 beschlossen hat und die von der unveränderten Gültigkeit des Auftrags zur Schaffung "gleichwertiger Lebensbedingunen" auch in den ländlichen und namentlich in den peripheren Regionen ausgehen. Ohne hier auf Feinheiten eingehen zu können, werden in Wissenschaft und Praxis zwei Wege diskutiert, auf denen man zu einer besseren Realisierung des Raumordnungsziels gelangen könnte:

- die Entwicklung aus der Region heraus: die eigenständigen Kräfte ("endogenen Potentiale") sollen mobilisiert, die vorhandenen Ressourcen besser als bisher ausgeschöpft und die Bevölkerung aus der "Subventions- oder Restraummentalität" herausgeführt werden;
- die Planungen und Maßnahmen der staatlichen Fachpolitiken sollen besser an die jeweiligen Bedingungen und Bedürfnisse der ländlichen Räume angepaßt und besser mit- und untereinander koordiniert werden. Dabei besteht die Hoffnung, durch weniger Vorgaben von oben und durch mehr Flexibilität der staatlichen Planung der eigenständigen regionalen Entwicklung besser gerecht zu werden.

Es ist hier nicht der Raum, die Frage zu beantworten, ob auf diesem Wege tatsächlich "gleichwertige Lebensbedingungen" erreichbar sind, zumindest darf die Gefahr eines neuen Pragmatismus nicht übersehen werden. Vor allem die peripheren, dünnbesiedelten Regionen weisen neben unbestreitbaren Vorzügen (etwa ihrer hohen Wohn- und Umweltqualität) so viele hartnäckige Strukturprobleme auf (beispielsweise ihr quantitativ und qualitativ unzureichendes Angebot an außerlandwirtschaftlichen Arbeitsplätzen), daß wohl auf eine aktive Politik zur Sicherung und Weiterentwicklung dieser ländlichen Regionen gar nicht verzichtet werden kann, wenn nicht langfristig irreparable Schäden entstehen sollen. Für eine solche aktive Politik kommen im wesentlichen sieben Politikbereiche in Frage, die hier nur stichwortartig aufgezählt werden können:

#### 1 Die regionale Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik

Stichworte: Arbeitsplatzwachstum aus den regionalen Produktionsressourcen heraus, Ausmerzung von Mängeln in den Produktionsprogrammen, Entwicklung und Nutzung von Wachstumschancen, Förderung von Innovationen usw.

#### 2 Die Energiepolitik

Stichworte: die Energieversorgung im ländlichen Raum ist in hohem Maße von Öl abhängig, doch wächst in letzter Zeit das energiepolitische Bewußtsein ländlicher Gemeinden, die beispielsweise die Nutzung regional vorrätiger erneuerbarer Energien, Umgebungswärme etc. anstreben.

#### 3 Die Verkehrspolitik

Stichworte: die ländlichen Räume sind zwar durchweg gut über das Fernstraßensystem angeschlossen, doch bedürfen die innerregionalen Erreichbarkeiten einer nachhaltigen Verbesserung, — damit steht Modernisierung vor Neubau. Vor allem geht es um leistungsfähigere öffentliche Personennahverkehrssysteme, etwa bei Koordination unterschiedlicher Verkehrsträger wie z.B. im Linien-, Schülerund Werkverkehr.

#### 4 Die Kommunikationspolitik

Stichworte: flächendeckende, einfache und kostengünstige Telekommunikationsnetze, hier liegen Chancen und Gefahren nahe beieinander. Die Hoffnungen, Heimarbeit durch Telekommunikationsverfahren weiter auszubauen, sind bisher nicht erfüllt worden.

#### 5 Die Agrarpolitik

Stichworte: Begrenzung der Überschußproduktion, Wiederherstellung des Marktgleichgewichts durch restriktive Preispolitik, Rücknahme von Einkaufsgarantien, Quotenre-

gelungen, Extensivierungen der Agrarproduktion oder Flächenstillegungen.

#### 6 Die Umweltschutzpolitik

Stichworte: Grundwasser- und Bodenbelastungen, Verdrängung von Biotopen, Ausräumung der Landschaft, Erosionsgefahr, Reduzierung von Artenvielfalt, aber auch neue Chancen durch Flächenextensivierungen oder -stillegungen.

#### 7 Die Siedlungsstrukturpolitik

Stichworte: Dorf- und Siedlungsentwicklung, Dorferhaltung und Dorferneuerung, Ausbau der sozialen Infrastruktur.

# Strategien zur städtebaulichen Ordnung und Entwicklung ländlicher Siedlungen müssen Bausteine zur "endogenen Entwicklung" sein

Die Strategie der eigenständigen, "endogenen Entwicklung" subsumiert ihrerseits eine Vielzahl partieller Ansätze auch für die städtebauliche Ordnung und Entwicklung ländlicher Siedlungen. Aus der Fülle der "Bausteine" für flexible, kleinräumige Konzepte sollen hier lediglich fünf der wichtigsten in einer stark verkürzten Darstellung herausgegriffen werden:

#### 1) Erhaltung der Attraktivität des ländlichen Raumes für die dörfliche Bevölkerung

Die traditionell günstigen Umweltbedingungen des ländlichen Raumes erfreuen sich neuer Wertschätzung nicht nur bei Städtern, sondern auch zunehmend bei der ansässigen Bevölkerung selbst. Auch wenn gegenüber romantischen Übertreibungen ("zurück auf's Dorf") Skepsis berechtigt ist, so fehlt es doch nicht an Anzeichen, daß der ländliche Raum mit seinen überschaubaren Lebensverhältnissen, aber auch der Ganzheitlichkeit der Sichtweisen, der unmit telbaren Partizipationsmöglichkeiten und der Chancen für Selbstbestimmung und Selbstverwirklichung gerade für die Bevölkerung der ländlichen Regionen selbst an Attraktivität gewinnt. Manche Abwanderung in die Verdichtungsräume unterbleibt heute, wobei dezentralisierende Wirkungen neuer Technologien (verminderte Raumüberwindungskosten) diese Entscheidung unterstützen könnten.

#### 2) Sicherung der Qualität der Arbeitsmärkte

Die Lebensfähigkeit der Dörfer, insbesondere solcher mit ungünstiger Arbeitsmarktlage, hängt nach wie vor entscheidend von der Land- und Forstwirtschaft ab. Sie ist meist der wichtigste Wirtschaftszweig, auch wenn die Zahl der landwirtschaftlichen Vollarbeitskräfte ständig zurückgegangen und dieser Rückgang auch noch nicht abgeschlossen ist. Mit dem allgemeinen Wertewandel der Gesellschaft, vor allem auch der verbreiteten Skepsis gegenüber weiterem technischen Fortschritt, gewinnen langfristig ressourcenschonendes Denken ("möglichst wenig kaufen, mehr selbst herstellen!"), oft sogar demonstrativer Konsumverzicht, Selbstversorgung, Tauschwirtschaft, Nachbarschaftshilfe und sogar das "Ökosozialprodukt" (Gross-National-Happiness statt Gross-National-Product) als Maßstab der Lebensqualität an Anhängern. Auch wenn man diese Entwicklungen ihrer zeitbedingten Übersteigerungen entkleidet, lassen sich doch wichtige Trends der "postindustriellen Gesellschaft" feststellen. Unter solcher Sicht dürfte auch die Nebenerwerbslandwirtschaft - auch angesichts unsicherer Arbeitsmarktlage und bei zunehmender Freizeit - weiter an Bedeutung gewinnen. Die Maßnahmen der Agrarstrukturverbesserung bedürfen deshalb einer Koordination mit den Förderungsprogrammen für die gewerbliche Wirtschaft mit dem Ziel, bestehende Arbeitsplätze zu sichern und neue Arbeitsplätze zu schaffen.

Traditionell tragen gerade die kleineren und mittleren Unternehmen zur Sicherung von Beschäftigung und Einkommen im ländlichen Raum bei, während sich die spektakulären Neuansiedlungen großer Unternehmen wie in den 60er und 70er Jahren heute nicht wiederholen werden. Viele der kleineren und mittleren Betriebe haben um so bessere Entwicklungschancen, je früher und nachhaltiger sie sich neuen produktionstechnischen und ökonomischen Anforderungen anzupassen verstehen. Derartige Produktinnovationen verlangen indessen gute Kontakte mit Forschungseinrichtungen und Hochschulen (deshalb Ausbau entsprechender Bildungseinrichtungen bis hin zu Hochschulen im ländlichen Raum), aber auch eine institutionalisierte Technologie- und Innovationsberatung auf regionaler Ebene, bei Regierungsbezirken oder größeren Kreisverwaltungen.

# 3) Sicherung und Aufrechterhaltung des Infrastrukturangebots

Ein ausreichendes Angebot an sozialer Infrastruktur in Wohnungsnähe ist Bestandteil gleichwertiger Lebensbedingungen. In den letzten Jahren ist im ländlichen Raum die Nachfrage nach Einrichtungen der sozialen Infrastruktur infolge Geburtenrückgang und Bevölkerungsabwanderung stärker als in den Verdichtungsräumen zurückgegangen. Dies hat zu Reduktionen des Angebots, sogar zu Stillegungen oder zumindest zu höheren Benutzerkosten geführt. Manche Einrichtung wird heute nur noch in gemeindlicher Kooperation aufrechterhalten werden können, für andere werden Kooperationen der privaten und öffentlichen Träger, Mehrfachnutzung oder Mobilisierung unumgänglich sein. Im Bereich der Bildungseinrichtungen richten sich die Hoffnungen zur Aufrechterhaltung des Versorgungsangebots auch auf neue telekommunikative Verfahren.

Gerade in den Dörfern scheinen noch längst nicht alle Wege zur Infrastrukturbereitstellung ausgeschöpft zu sein. Vor allem betrifft dies den Bildungsbereich, der im ländlichen Raum viel flexibler gestaltet werden müßte. Wenn die Differenzierung der Bildungsgänge erst im fünften und sechsten Schuljahr einsetzt, ist nicht einzusehen, warum dann nicht wenigstens die Grundschule im Mittelpunkt des Dorfes liegen sollte, so daß sie von der Mehrzahl der Kinder noch zu Fuß erreicht werden kann. Ihr Beitrag zur Demokratisierung auf unterster Stufe und zur örtlichen Identifikation ist ohnehin umstritten.

#### 4) Sicherung der Verkehrs- und Kommunikationsqualitäten

Die Lebensfähigkeit der Dörfer hängt entscheidend von ihrer Anbindung an Zentren und Verdichtungsräume ab, vom Ausbau des innerregionalen Fernverkehrsstraßennetzes ebenso wie vom Anschluß an das Schienennetz oder an andere öffentliche Nahverkehrssysteme. Wenn auch in den vergangenen Jahren die Verbindungen über das Bundesstraßennetz erheblich verbessert worden sind, so ist doch das im Einzugsbereich des Schienenverkehrs angesiedelte nicht unerhebliche Nutzerpotential mittlerer Gemeinden häufig übersehen worden. Es wird daher Aufgabe der Raumordnungs- und Verkehrspolitik sein, der wirtschaftlichen Bedeutung der Zentralen Orte im ländlichen Raum durch eine qualifizierte Schienenverkehrsanbindung gerecht zu werden, auch wenn dabei zweifellos nicht jede Nebenstrecke erhalten werden kann. Der Ausbau der gemeindlichen Verkehrswege (vor allem mit den Möglichkeiten des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes) kann weitgehend als abgeschlossen bezeichnet werden. Heute liegen die Schwerpunkte eher im Bau von Ortsumgehungen, im "Rückbau" von Ortsdurchfahrten und vor allem bei den Maßnahmen der Verkehrsberuhigung und Wohnumfeldverbesserung.

### 5) Sicherung der ortstypischen Gestaltwerte

Der wachsenden Wertschätzung des ländlichen Raumes entspricht auch ein neues Bewußtsein für die Gestaltwerte

des Dorfes. Im Vergleich zu den Städten sind die Wohnbedingungen in vielen Dörfern schlecht. Gerade die historischen und für die Ortsgestalt typischen Gebäude entsprechen häufig nicht mehr den heutigen Wohn- und Produktionsanforderungen, werden funktionslos und verfallen. Eine nachhaltige Verbesserung der Bausubstanz, eine behutsame kleinteilige Sanierung und eine Funktions- und Attraktivitätssteigerung der Dörfer macht auch in Zukunft den verstärkten Einsatz öffentlicher Fördermittel erforderlich. Zugleich muß den an großstädtischen Vorbildern oder an der "Konfektion" gängiger Haustypen orlentierten Neubautätigkeit an den Dorfrändern entgegengewirkt werden. Vor allem aber muß die Eigeninitiative von Ortsgemeinderäten, von Hausbesitzern und Bewohnern zur Erneuerung und Sicherung alter Bausubstanz belebt werden. In Zukunft wird der Schwerpunkt der Ortsgestaltung bei einer sinnvollen Synthese zwischen neu und alt, zwischen einem den heutigen Anforderungen gerecht werdenden inneren Dorfgefüge und dorftypischer äußerer Gestaltung liegen, - eine Aufgabe, die gleichermaßen architektonisches Geschick wie städtebauliches Engagement erfordert und die ein Bewährungsfeld für Dorferneuerung und Denkmalpflege darstellt, das nicht jedermann überlassen bleiben darf.

#### 6) Sicherung der Umweltqualität

In den Dörfern wächst die Erkenntnis, daß es besonderer Bemühungen bedarf, die Umweltqualität zu sichern, wenn nicht zuletzt auch die ökonomischen Ressourcen ausgehöhlt werden sollen. Die Einbeziehung ökologischer Kriterien in die Dorferneuerung entspricht einer neuen Sicht des ländlichen Raumes, der lange mit gesunder Natur und intakter Umwelt gleichgesetzt worden ist.

Nachdem die Verdichtungsräume häufig ihre Umweltprobleme auf Kosten des ländlichen Raumes zu lösen versucht und dabei Gewässer, Grundwasser, Bodenqualität und auch die Entwicklungschancen der Landwirtschaft und des Fremdenverkehrs gefährdet haben, werden heute umfassende Konzeptionen zum Schutz des Bodens bis hin zu flächensparenden Bauweisen gefördert. Daß es auch eines veränderten Umweltbewußtseins der Landwirte selbst ("der Mensch als Partner und Bestandteil der Natur") bedarf, liegt auf der Hand.

#### Keine Patentrezepte! Mehr politische Diskussion!

Für die Ordnung und Entwicklung unserer ländlichen Siedlungen wird es niemals Patentrezepte geben können. Diese Erkenntnis entbindet aber nicht von der Verpflichtung, auch in Zukunft über allgemeine kommunale und staatliche Zielvorstellungen und Handlungsstrategien für die städtebauliche Ordnung und Gestaltung des ländlichen Raumes nachzusinnen. Solche Überlegungen werden sich auch in Zukunft auf Modifizierungen des Systems der Zentralen Orte, auf geänderte Formen der Infrastrukturversorgung und der nachbarschaftlichen Funktionsaufteilung, auf Chancen und Grenzen der Industrieansiedlung im ländlichen Raum, auf den zukünftigen Umgang mit ökologischen und finanziellen Ressourcen und auch auf Programme zur Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität in Stadt und Land beziehen müssen. Alle diese Zukunftsaufgaben werden aber von den Gemeinden allein nicht mehr gelöst werden können, sondern setzen das Zusammenwirken mit Bund, Ländern und Regionen voraus. So muß zur Vermeidung widersprüchlicher partieller Zielvorstellungen und darauf aufbauender gemeindlicher und staatlicher Strategien neben die fachliche Diskussion der anstehenden Probleme in Wissenschaft und Praxis sehr dringend auch eine ernsthaftere politische Diskussion treten.

# Erschließung in ländlichen Siedlungen

#### Einführung

Der Begriff "Erschließung" ist in der gängigen Literatur ausführlich behandelt und definiert. Nach übereinstimmender Auffassung werden Erschließungsanlagen unterteilt in solche, die der *äußeren* und solche die der *inneren* Erschließung dienen. Sie umfassen Verkehrs- und Grünanlagen, die Wasserversorgung und die Abwasserbeseitigung, die Energieversorgung, Fernmeldeanlagen und die Beseitigung fester Abfallstoffe, und zwar sowohl im öffentlichen als auch im privaten Bereich.

In diesem Referat beschränke ich mich auf die Behandlung der Verkehrsanlagen: d. h., es soll gezeigt werden, welche Verkehrsanlagen in ländlichen Siedlungen erforderlich sind, damit diese ihre Funktionen erfüllen können. Auf ein Dorf übertragen heißt das:

- Für den Landwirt muß es möglich sein, die für seinen Betrieb erforderlichen Rohstoffe und Verbrauchsmittel zu beziehen (z. B. Dünger oder Dieselöl) und seine Produkte abzuliefern. Dementsprechend braucht er einen Weg oder eine Straße bis zum nächsten Markt, zum Bahnhof oder zum Landhandel.
- Für die dörfliche Wohnbevölkerung kommt es speziell darauf an, daß Arbeitsplätze und Ausbildungsstätten erreichbar sind, daß also eine Verbindung zum Nachbarort und zur nächsten (Groß-)Stadt besteht.
- Im Sinne der Stadtbewohner liegt es, daß sie ihre (Nah-)Erholungsziele in ländlichen Orten erreichen können; das deckt sich mit den Interessen der Betreiber solcher Einrichtungen auf dem Lande.
- Schließlich will die gesamte Landbevölkerung Zugang zu Zielen wie Geschäften, Verwaltungen, Einrichtungen des Gesundheitswesens usw., haben.

Wenn alle diese Ansprüche abgedeckt werden sollen, braucht man nicht nur Gehwege und Wege, die mit dem Trecker befahren werden können. Erforderlich sind Verkehrsmittel, die die Ortsveränderung von Personen, Gütern und Nachrichten zu einem Vorgang machen, der sich in einer bestimmten Zeit abwickeln läßt, also mit einer bestimmten Geschwindigkeit vor sich geht.

Grundsätzlich kommen dafür zwei Verkehrssysteme in Betracht: Die Eisenbahn und die Straße, das Kraftfahrzeug.

Aber nur "grundsätzlich": Die Eisenbahn ist seit langem und in wachsendem Umfang dabei, sich aus der Fläche zurückzuziehen. Warum das so ist, kann leicht erklärt werden:

Die Eisenbahn ist ein Verkehrssystem, das im wesentlichen nur Bahnhöfe und Haltepunkte bedient, Güter und Reisende also von einem Bahnhof oder Haltepunkt zum anderen bringt. Das bedeutet, daß die Eisenbahn nur punktartig wirkt, wobei der "Punkt" eine gewisse Ausdehnung hat, nämlich seinen Einzugsbereich. Innerhalb dieses Bereichs wohnen und arbeiten in einer Stadt so viele Menschen, daß sich der erhebliche Aufwand für einen Bahnhof lohnt. Anders auf dem Lande: Bei der wesentlich geringeren Ausdehnung und Dichte der Besiedlung müßte der Einzugsbereich so groß sein, daß er für Fußgänger (und auch Radfahrer) nicht mehr attraktiv ist.

Die Folge dieser Gegebenheiten: Nach und nach werden Nebenbahnlinien für den Personenverkehr geschlossen; die Reisezüge werden durch Busse ersetzt, was meistens mit großem Protest verbunden ist, der auch von denjenigen erhoben wird, die die Bahn selten oder nie benutzen.

Festzuhalten ist, daß die Eisenbahn systembedingt ländliche Gebiete — also Dörfer — nicht (mehr) erschließen kann, es sei denn, der Steuerzahler wäre bereit, nicht nur 9,5 Mrd DM wie 1985, sondern einen wesentlich höheren Betrag alljährlich in die Deutsche Bundesbahn zu pumpen.

Für die Erschließung der ländlichen Gebiete bleibt also i. a. nur die Erschließung über die *Straße*, sei es im öffentlichen Verkehr oder im Individualverkehr.

Auf ein einzelnes Dorf bezogen entstehen dadurch keine besonderen Probleme. Selbst in größeren ländlichen Orten mit 3 000 oder gar mit 5 000 Einwohnern ist die Zahl der täglichen Ortsveränderungen mit dem Bus oder mit individuell genutzten Fahrzeugen nicht so groß, daß sich aus dem dadurch ausgelösten Verkehrsaufkommen besondere Schwierigkeiten im Hinblick auf die Wohnqualität oder die Umwelt ergäben.

In der Realität geht es aber nicht darum, ein Dorf über eine oder mehrere Straßen an den nächsten Zentralort oder an die nächsten Zentralorte anzuschließen: Es geht vielmehr um die Anbindung ganzer Bereiche, so daß natürlich nicht für jedes Dorf eine eigene Straßenverbindung zum Zentralort vorhanden ist und die Belastungen für das Wohnumfeld sich aufaddieren und die Trennwirkung der Fahrbahn zunimmt. Dazu kommt ein weiteres Problem: Ländliche Gebiete sind nicht leerer Raum; auch durch dünner besiedelte Bereiche verlaufen vielmehr notwendige Verbindungen zwischen Verdichtungsgebieten und zentralen Orten aller Stufen, in der Sprache der Straßennetz-Planungsrichtlinien: Es gibt dort großräumige, überregionale Straßenverbindungen und solche, die als "zwischengemeindliche" oder "flächenschließende" Verbindungen in der Straßenhierarchie zwar weiter unten rangieren, die aber - wie noch zu zeigen ist im Dorf weitaus größere Schwierigkeiten bereiten können als die Straßen der höheren Kategoriestufen, für die eine Führung durch Dörfer i. a. auszuschließen ist.

Diese Ausführungen führen mitten zum Thema, denn es gilt, sich mit der Notwendigkeit und den Eigenschaften von Stra-Ben, mit deren Funktionen, auseinanderzusetzen.

### Ziele der Straßenplanung — Ziele der Raumordnung

Planungsziele für die Ausgestaltung von Straßennetzen und für den Ausbaustandard von Straßen leiten sich ab aus gesellschaftspolitischen Wertvorstellungen, die jedoch einem stetigen Wandel unterliegen. Auch allgemein anerkannte Ziele werden vom Einzelnen oder von Gruppen immer dann anders gewertet, wenn der Einzelne oder die Gruppe von Auswirkungen geplanter Maßnahmen — hier: von Auswirkungen geplanter Straßen — betroffen werden.

Allgemein oder doch überwiegend akzeptiert wird das Ziel des Raumordnungsgesetzes, daß gleichwertige Lebensbedingungen in allen Teilbereichen der Bundesrepublik ge-

schaffen werden sollen. Konsensfähig ist sicher auch der Grundsatz, daß das Verkehrsnetz — und damit auch das Straßennetz — so ausgebaut werden soll, daß es einen Beitrag zur Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen leistet. Allerdings besteht dieser Konsens nur im Grundsatz, da die Zahl der Bundesbürger, nach deren Meinung das Straßennetz ausreichend ausgebaut ist, zunimmt. Straßen tragen ja nicht nur dazu bei, die Erreichbarkeit der "Einrichtungen der Daseinsvorsorge" und die Standortgunst der Wirtschaft zu verbessern; sie bringen auch negative Auswirkungen auf Mensch und Natur in ihrem Umfeld mit sich, die nur teilweise kompensiert werden können.

Von dieser Problematik bleiben auch die meisten Dörfer nicht verschont; auch hier stellt sich häufig die Frage, wie die doppelte Funktion von Straßen — einerseits Verkehrsband, andererseits öffentlicher Raum im Wohnumfeld, der Kommunikation, dem Leben im Freien, dem Kinderspiel dienend — aufrechterhalten bzw. wiederhergestellt werden kann.

In diesem Zusammenhang sollte man auf die "Regeln der Technik", auf einschlägige Richtlinien und Empfehlungen eingehen, um zu prüfen, ob von dort Hilfestellung bei schwierigen planerischen Entscheidungen zu erwarten ist. Hierbei wird von zwei "Regelwerken" ausgegangen, die beide der "neuen Generation" von Richtlinien zuzuordnen sind und von denen eines gerade auf dem Markt ist, während das andere in Kürze erscheint. Zu nennen wären:

"Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen" (EAE, Ausgabe 1985) und die "Richtlinien für die Anlage von Straßen — Teil: Leitfaden für die funktionelle Gliederung des Straßennetzes" (RAS-N, Entwurf / Ausgabe 1986).

Beide Regelwerke unterscheiden sich von älteren "Richtlinien" dadurch, daß sie dem Anwender weitaus mehr Spielraum für ganzheitliche Planung und Entwurf von Straßen lassen und keine (zumindest in der Planungs- und Entwurfspraxis) starren Bindungen auferlegen.

#### Funktionen von Straßen

Straßen erfüllen in aller Regel verkehrliche und nicht-verkehrliche Funktionen gleichzeitig; d. h., einerseits stellen sie Verbindungen zwischen verschiedenen Punkten her und vermitteln Zugang und Zufahrt zu den an ihnen liegenden, sehr unterschiedlich genutzten Flächen, andererseits stellen sie Leitungstrassen und Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen aller Art bereit und schließlich dienen sie dem Aufenthalt von Menschen und deren Aktivitäten, die sich an ihrem Rand und im Umfeld abspielen. Gerade in Dörfern ist der letzte Aspekt besonders wichtig.

Straßen dienen demnach

- der Verbindung: Verknüpfung der Lebensbereiche der Menschen, Erreichbarkeit von Wohnungen, Arbeitsstätten, Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen, Erholungsanlagen, Trassen für den (straßengebundenen) ÖPNV;
- der Erschließung: Zugang und Zufahrt zu den am Rand der Straße liegenden Flächen, Aufnahme von Ver- und Entsorgungsleitungen aller Art;
- dem Aufenthalt: Verweilen im Freien, Gespräche, Ausruhen, Besichtigungen, Einkaufen, Kinderspiel.

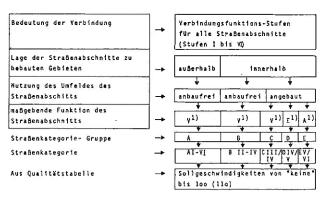
Im allgemeinen erfüllen Straßen alle drei Funktionen, wenn auch in unterschiedlichem Maße. Eine Ausnahme: Die Funktion "Aufenthalt" entfällt bei Autobahnen, wenn man von "Aufenthalten" unfreiwilliger Art absieht, die aber "nur" insoweit entwurfsrelevant sind, als Vorsorge für liegenge-

bliebene Fahrzeuge getroffen werden muß. Eine andere Ausnahme ist der (untergeordnete, aber befahrbare) Anliegerweg mit fünf oder zehn Einfamilienhäusern, für den die Funktion "Verbindung" kaum Bedeutung hat.

Der Regelfall besteht aber in einer Mischung der genannten Funktionen, wobei kein Planer um die Entscheidung herumkommt, eine der drei Funktionen als maßgebend zu bewerten und dem Entwurf zugrunde zu legen (das heißt nicht, daß die anderen Funktionen zu vernachlässigen sind).

Wichtige Planungsvorhaben sind außer den Funktionen die Lage einer Straße — innerhalb oder außerhalb bebauter Gebiete — und die Nutzung des Umfeldes, das als anbaufrei oder angebaut bzw. zum Anbau bestimmt, berücksichtigt werden muß.

Folgt man diesen, in den RAS-N näher beschriebenen Vorgaben, erhält man *fünf* unterschiedliche *Kategoriegruppen* von Straßen, entsprechend der Lage, dem Umfeld und der maßgebenden Funktion (Bild 1).



1) Y- Yerbindung , E- Erschließung, A- Aufenthalt

Bild 1: Arbeitsschritte bei der Bestimmung der Straßenkategorie

Die Kategoriegruppe A — die anbaufreie Straße mit maßgebender Verbindungsfunktion außerhalb bebauter Orte — ist in diesem Zusammenhang ohne Bedeutung; hier soll ja nicht die Problematik von Eingriffen in die Landschaft behandelt werden, sondern Probleme *in* den Dörfern. Ebenfalls untergeordnete Bedeutung haben Straßen der Kategoriegruppe B — anbaufreie Straßen mit maßgebender Verbindungsfunktion innerhalb von bebauten Gebieten; sie kommen in Dörfern nur ausnahmsweise vor.

Die Kategoriegruppen D und E schließlich sind insofern unproblematisch, als der Entwurf solcher Straßen entsprechend den EAE '85 als "abgehakt" gelten darf; die "Empfehlungen" enthalten das Handwerkszeug, das der Planer benötigt, um einen städtebaulich ausgewogenen Entwurf zu erarbeiten.

So bleibt als Problemfall die Kategoriegruppe C: die angebauten Straßen mit maßgebender Verbindungsfunktion. Dazu gehören nicht nur die städtischen Magistralen, sondern auch die meisten "Ortsdurchfahrten" in Dörfern (schon die Bezeichnung "Durchfahrt" zeigt, daß hier das Dorf etwas erdulden muß).

In den Netzplanungsrichtlinien sind die Straßen-Kategoriegruppen je nach der Bedeutung, die die Straße als Verbindungselement hat, weiter unterteilt. Bei der Kategoriegruppe C werden folgende "Verbindungsstufen" genannt (Bild 2, nebenstehende Seite):

CI = großräumige Verbindung

CII = Oberregionale/regionale Verbindung

C III = zwischengemeindliche Verbindung

C IV = flächenerschließende Verbindung.

Kategorien- gruppe		außehalb be- bauter:Gebiete	innerhalb bebauter Gebiete			
		anbaufrei		angebaut		
Verbindungs- funktions-Stufe		Verbindung			Erschließung	Aufenthalt
		А	В	С	D	E
großräumige Straßenverbindung	I	AI	BI	CI	ĎĪ	ΕĪ
überregionale/region. Straßenverbindung	II	AII	BII	CII	DII	EII
zwischengemeindliche Straßenverbindung	III	AIII	BIII	CIII	DIII	EIII
flächenerschließende Straßenverbindung	IV	A IV.	BIV	CIV	DIV	E IV
untergeordnete Straßenverbindung	٧	ΑV	-	_	DV	ΕV
Wegeverbindung	VI	A VI	=	_	-	EVI

in der Regel nicht vorkommend problematisch besonders problematisch nicht vertretbar

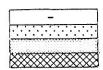


Bild 2: Verknüpfungsmatrix zur Ableitung von Straßenkategorien (RAS-N'86)

Dabei wird darauf hingewiesen, daß die erste Kategorie (C I) als "besonders problematisch", die zweite (C II) immerhin noch als "problematisch" anzusehen ist.

Beispiele für C I-Straßen sind zwar aufgrund des immer dichter werdenden Autobahnnetzes in der Bundesrepublik seltener geworden, aber es gibt sie noch. Erinnert sei hier beispielsweise an die Fernverbindung Köln — Luxemburg (B 51/410) und an die Straßenverbindung Ruhrgebiet — Emden. An beiden Strecken gibt es noch Ortsdurchfahrten, die zu dieser Gruppe gehören. Daß solche Straßenabschnitte als "sehr problematisch" eingestuft werden, überrascht nicht.

In ähnlicher Weise gilt das auch für die Kategorie C II, die in den RAS-N als "problematisch" bezeichnet wird.

#### Straßenbelastungen

Im Zusammenhang mit der Bewertung von Straßenabschnitten der Kategorien C muß eine weitere Größe in die Diskussion einbezogen werden: Die Verkehrsbelastung von Straßen, die den Charakter einer Ortsdurchfahrt wesentlich mitprägt.

Völlig indiskutabel sind mit Wohnhäusern bebaute C-Straßen, die wegen hoher Belastungen vier Fahrspuren erhalten müssen. Dies ist bei Werten von mehr als 15 000 bis 20 000 Kfz/d der Fall, unabhängig davon, ob es sich um Fernstraßen, um Straßen mit überregionaler oder regionaler Bedeutung oder "nur" um Straßen der Kategorie C III handelt. Beispiele dafür gibt es im Umfeld von Oberzentren, wenn bedeutende Pendlerströme durch Dörfer fahren müssen, weil Umgehungsstraßen nicht zur Verfügung stehen.

Für die Planungspraxis bedeutet das: Da angebaute vierspurige Straßen, die in Städten häufig nicht vermeidbar sind, in Dörfern nicht akzeptabel sind, muß hier nach Möglichkeiten gesucht werden, eine Umgehungsstraße zu bauen

Auch stark befahrene, zweispurige Straßen sind als ländliche Ortsdurchfahrt unerwünscht, wobei nicht generell festgelegt werden kann, wo die noch hinnehmbare Obergrenze der Belastung liegt. Wünschenswert wäre eine Verkehrsstärke, die 5 000 bis 6 000 Kfz/d nicht übersteigt, da bei solchen Werten die Lärmbelastung noch erträglich ist und auch die Überquerung der Fahrbahn auf nicht allzu große Behinderungen stößt.

In vielen Fällen werden auch höhere Belastungen — vielleicht 10 000 oder 12 000 Kfz/d — hingenommen werden müssen, und zwar aus folgenden Gründen:

- Der Bau einer Ersatzstraße (Umgehungsstraße) bringt so viele Nachteile mit sich, daß ein Verbleiben des Verkehrs auf der bestehenden Straße das geringere Übel darstellt.
- In manchen Fällen können nachteilige Folgen der hohen Belastung durch andere Maßnahmen kompensiert werden.

Der erste Grund bedarf eigentlich keiner Erläuterung: Wenn die mit dem Bau einer Umgehungsstraße verbundenen Eingriffe in die Natur und die nachteiligen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu stark sind, muß versucht werden, die bestehende Straße zu verbessern. Damit ist der zweite Grund für den Verzicht auf eine Umgehungsstraße ausgesprochen: Die Möglichkeit, nachteilige Folgen der hohen Belastung einer Ortsdurchfahrt durch andere Maßnahmen zu kompensieren. Hier stehen zwei Vorgehensweisen zur Verfügung:

 Durch geschwindigkeitshemmende Vorkehrungen kann das Tempo auf einer Ortsdurchfahrt soweit abgesenkt werden, daß Unfallgefahren wesentlich zurückgehen und der Überquerung der Fahrbahn keine unüberwindlichen Hindernisse entgegenstehen. Hierbei reicht es allerdings nicht aus, sich mit der (gesetzlich vorgeschriebenen) Geschwindigkeit von 50 km/h zufrieden zu geben; der Mittelwert muß deutlich unter 50 km/h liegen, z. B. bei 30 km/h.

 Eine gute Gestaltung des Straßenraumes trägt nicht nur zur Kompensation höherer Verkehrsbelastungen bei; sie führt i. a. auch zu einer Absenkung des Geschwindigkeitsniveaus.

#### Maßnahmen

Wie können die hier geschilderten Wirkungen erreicht werden? Sicher reicht es nicht aus, Tempo-30-Schilder aufzustellen, da diese schon bald ignoriert werden, vor allem von ortsansässigen Kraftfahrern. Es muß also mehr geschehen.

Eine sehr wichtige Maßnahme besteht darin, dem Kraftfahrer den Übergang von der "freien Strecke" in die Ortsdurchfahrt deutlich anzuzeigen. Das Ortsschild allein reicht dazu nicht aus; zu optischen Signalen wie z. B. nahe an die Fahrbahn gepflanzte Bäume, müssen Fahrbahnverengungen, Wechsel im Straßenbelag, Mittelinseln in der Fahrbahn oder ähnliche Vorkehrungen kommen, damit die beabsichtigte Wirkung erzielt wird.

Erinnert sei in diesem Zusammenhang an alle gepflasterten Fahrbahnen: Die Erschütterungen und die Geräuschentwicklung veranlassen nahezu jeden Kraftfahrer, auf solchen Straßen langsam zu fahren. Eine solche "Bremse" an der Ortseinfahrt wirkt phantastisch; sie hat allerdings den Nachteil der Geräuschbelastung für die Anlieger. Ähnlich wirken auch die gerade in kleinen Orten — dörflichen "Städten" wie etwa Sommershausen am Main oder Dausenau an der Lahn und in vielen anderen Orten — noch erhaltenen Stadttore, die wegen der beschränkten Durchfahrtsbreite die Geschwindigkeiten der Kraftfahrzeuge deutlich absenken. Wo solche "natürlichen" Einfahrtskontrollen fehlen, müssen künstliche geschaffen werden. Dabei sei aber davor gewarnt, modischen Schnickschnack in das Planungsrepertoire aufzunehmen.

In der Dorfstraße werden — von ganz kurzen Ortsdurchfahrten abgesehen — weitere Bremsen erforderlich. Hierzu eignen sich wiederum Fahrbahneinengungen, Materialwechsel

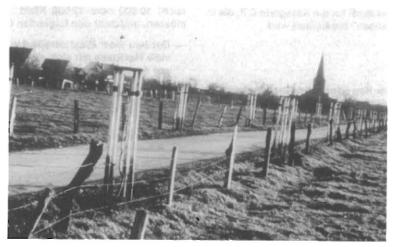
in der Straßendecke, Mittelinseln als Fahrbahnteiler, Versätze mit alternierender Parkplatzanordnung und Überquerungshilfen für Fußgänger — vielleicht kombiniert mit einem Baum — und — als ultima ratio — Schwellen. Das Planungsrepertoir ist vorhanden und mehr oder weniger bekannt; manche Elemente — wie z. B. der Versatz mit alternierender Anordnung der Parkplätze sind sogar so gut bekannt, daß schon mancher noch intakte Straßenraum dadurch verunstaltet wurde.

Schließlich ist — je nach der Stärke der Verkehrsbelastung — auch zu erwägen, ob Fahrbahnen über mehr oder weniger lange Strecken auch einspurig ausgeführt werden können, wobel entweder in 50 bis 100 m Entfernung für Ausweichstellen gesorgt oder die Seitenräume überfahrbar ausgebildet werden müssen. Bei geringeren Belastungen — die Obergrenze wird bei 2 000 Kfz/d liegen — kommt auch die Anwendung von Mischflächen infrage, die grundsätzlich nur langsam gefahren werden dürfen.

In jedem Falle muß sorgfältig und ganzheitlich geplant werden, gilt es doch, ein weiteres Problem zu lösen: Auch und gerade in dörflichen Hauptstraßen muß mit großen, teilweise überbreiten Fahrzeugen — landwirtschaftlichen Maschinen z. B. — gerechnet werden. Entwirft man die Dorfstraße so, daß diese Fahrzeuge bei geringer Geschwindigkeit gerade noch passieren können, so sind für den wesentlich kleineren und wendigeren Pkw sozusagen Tür und Tor geöffnet: Es kann schnell gefahren werden; schneller, als es die Polizei erlaubt und der Planer erwünscht.

#### Örtliche Gegebenheiten — ganzheitlicher Entwurf

Bleibt festzuhalten, daß jede Dorfstraße individuell zu behandeln ist. Unterschiedliche bauliche Voraussetzungen, unterschiedliche topographische Randbedingungen und unterschiedliche Bedürfnisse und Ansprüche der Straßenraumnutzer führen dazu, daß die Erschließung ländlicher Siedlungen nicht nach Rezepten vorgenommen werden darf und kann, sondern daß individuelle Lösungen gesucht werden müssen, die den unterschiedlichen Aufgaben einer Straße gerecht werden: Nämlich einerseits der Erschließung zu dienen und auch Verbindungsfunktionen soweit wie erforderlich auszuüben, andererseits aber auch öffentlicher Freiraum, gestaltete Mitte des Dorfes zu sein.



Dörfliche Lebensgemeinschaften tragen aus eigenem Wollen heraus oft Entscheidendes zur Grüngestaltung bei, wenn landwirtschaftliche Betriebe, Ortseinfahrten, Gemeindestraßen oder Wirtschaftswege eingegrünt, Haus- und Fassadenbepflanzungen vorgenommen, Friedhöfe neu gestaltet werden (zum Beitrag L. WETZLAR, S. 335). (Foto: Wetzlar)

#### Das Dorf in der Landschaft

Unsere Dörfer und die sie umgebenden Landschaften sind in Jahrhunderten geformt worden, sie haben ihre gewachsene Einzigartigkeit und Unverwechselbarkeit. Von altersher war man es gewohnt, mit Pferd und Kuh, Schaf und Ziege, Katze und Hund auf einem Hof, unter einem Dach zu leben. Vergessen haben wir, daß zu dieser "Wohngemeinschaft" auch Fledermäuse, Siebenschläfer, Eulen, Schwalben u. a. mehr gehörten. Und zur "Lebensgemeinschaft Dorf" zählte genauso die Vielfalt der Pflanzenwelt, sei es in den Wirtschafts- und Wohngärten, auf dem Friedhof und am Anger, sei es auf den Feldern und Wiesen, in den Hecken und Feldgehölzen, am Bach und an den Wegen. Dieses Miteinander von Mensch, Pflanze und Tier unterlag bestimmten Gesetzmäßigkeiten und funktionalen Zusammenhängen, die mehr unbewußt als bewußt beachtet, ja gelebt wurden. Es machte nicht reich, aber es schaffte Auskommen, Geborgenheit und Widerstandskraft; aus der heutigen Sicht betrachtet und mit einem modernen Slogan belegt, könnte man sagen:

Ökologie und Ökonomie standen — mehr oder minder — noch in Einklang miteinander.

Durch die stürmische Entwicklung der letzten Jahrzehnte haben sich viele Dörfer verändert; die "Lebensgemeinschaft Dorf" ist aus den Fugen geraten; Ökologie und Ökonomie sind zum Gegensatz geworden. Im folgenden soll versucht werden, die hauptsächlichen Ursachen für diese Veränderungen und — bezogen auf das Dorf und die Landschaft — Fehlentwicklungen beispielhaft aufzuzeigen.

#### 1 Veränderungen in der Landwirtschaft

Der Druck der EG-Politik und internationale Marktzwänge haben dem Landwirt neue Produktionsmethoden gebracht, in deren Folge sich auch die Lebens- und Arbeitsweise der Bauern grundlegend ändern.

Dieser Strukturwandel in der Landwirtschaft wird gekennzeichnet durch Großflächenwirtschaft, Technisierung, Intensivierung und Spezialisierung. Die Folgen sind:

- Umgestaltung des landwirtschaftlich genutzten Raumes (der Landschaft) im Rahmen agrarstruktureller Neuordnungen;
- Begradigung und Ausbau der Bachläufe, Dränung feuchter Wiesen, Umwandlung von Grünland in Ackerland, Beseitigung alter (unrentabel gewordener) Obstwiesen;
- Abnahme naturnaher Landschaftsstrukturen wie Hekken, Feldgehölze, Feuchtgebiete, Moore, Raine, Saumgesellschaften;
- Verlust der ehemaligen Vielfalt in der Tierhaltung und Verlust der Mannigfaltigkeit bei den angebauten Nutzpflanzen und Fruchtarten;
- Begradigung, Verbreiterung und Versiegelung der Wege, Beseitigung alter Hohlwege;
- Intensivierung der Düngung und des Pflanzenschutzes;
- auf Massentierhaltung abgestimmter Anbau (z. B. Maisanbau);
- Zunahme der Großgeräte.

Aber der Strukturwandel ist noch weitgreifender: Durch die Massentierhaltung, die Vielzahl der technischen Geräte, den Zwang zur Bevorratung von Futter und zum Auffangen der Gülle genügen die früher funktionstüchtigen Höfe nicht mehr den modernen Ansprüchen. Umfangreiche bauliche Veränderungen werden notwendig, alte Gebäude werden abgerissen und durch neue ersetzt, oder der Betrieb wird sogar in die Feldflur ausgesiedelt; dabei halten neuzeitliche Bauformen und Baustoffe Einzug ins Dorf: Das Dorf ändert sein Gesicht!

#### 2 Veränderungen durch den Wandel gesellschaftlicher Wertevorstellungen

In dem Maße, wie die Nachkriegsgesellschaft zur Industriegesellschaft wurde, in dem Maße verlor die Erzeugungsschlacht der Landwirtschaft an Bedeutung. Immer mehr Wachstum brachte — zumindest in den Städten — mehr Wohlstand, der ländliche Raum konnte jedoch nicht mithalten. Die Entwicklung ging an ihm vorbei, und doch wurde der ländliche Raum in besonderem Maße von ihr gekennzeichnet.

Überliefertes, Dörfliches, alles was "alt" ist, gerät in den Geruch des Altmodischen, des Hinterwäldlerischen; wer will schon gern als "zurückgeblieben" empfunden werden! Städtisches Leben, städtischer Wohnkomfort, städtische Gestaltelemente werden als Leitbilder begriffen; und damit wird ein grundlegender Strukturwandel im Dorf eingeleitet:

- alte Gebäude werden abgerissen, neue Haus- und Dachformen halten Einzug ins Dorf;
- die alte Haustür, das Sprossenfenster, der Blendladen werden verdammt, an ihre Stelle treten Null-acht-fünfzehn-Bauteile aus den buntbebilderten Katalogen des Baustoffhandels;
- die Mannigfaltigkeit der Wirtschafts- und Wohngärten wird aufgegeben zugunsten pflegeleichter und immergrüner Einheitsgärten;
- die Straßen werden verbreitert, werden "verkehrsgerecht";
- der Dorfbach verschwindet unter der Erde, der Dorfteich wird zugeschüttet und wird zur "Grünanlage".

Als dann der Baugrund in den Städten immer rarer und teurer wird und der Wunsch nach dem Eigenheim, dem Einfamilienhaus, größer, kommt ein neuer Verfremdungsschub auf die Dörfer zu. Neben den gewachsenen Dörfern entstehen gesichtslose Neubaugebiete, in die Landschaft ausufernd und oftmals größer als der alte Ort selbst. Das individuelle Austoben in den Neubaugebieten - oftmals ohne bauleitplanerische Vorgaben - verändert erneut und nachhaltig das Erscheinungsbild des Dorfes. Und mit den Neubürgern und der wachsenden Einwohnerzahl kommen neue Lebensformen und Ansprüche. Discountläden, kleinere Warenhäuser, Banken und manch anderes noch drängen in das Dorf, oftmals vorbereitet durch eine gründliche "Sanierung" des Ortskerns. Die im Dorf noch ansässigen landwirtschaftlichen Betriebe sind nicht mehr tragbar und werden in die Feldflur verdrängt.

#### 3 Veränderungen durch die Energiekrise

Die Energiekrise bewirkt auch in den Dörfern eine rege Umbautätigkeit. Fassadenverkleidungen, Einbau neuer Fenster und Abdichtungen der Dächer sollen Energieverbrauch und -verlust eindämmen.

Die Ein- und Umbauten verändern das Gesicht der einzelnen Gebäude und die Maßstäblichkeit der Fassaden; die verwendeten Baumaterialien sind häufig ortsuntypisch und bringen architektonische Unruhe in das Erscheinungsbild des Dorfes. Und schließlich bringen die baulichen Veränderungen besorgniserregende ökologische Veränderungen: Manche Tierarten verlieren ihre Zuflucht-, Schlaf-, Wohnoder Niststätten, so z. B. Fledermäuse, Eulen, Siebenschläfer, um nur einige zu nennen.

#### 4 Veränderungen durch kommunale Gebietsreform, Schulreform u. a.

Die kommunale Neuordnung bringt für viele Dörfer erst einmal den Verlust der Selbständigkeit; die dorfeigenen Probleme und Anliegen können nicht mehr selbst gelöst bzw. beraten werden; sie sind nun einzubringen bei der Gesamtgemeinde und müssen zusammen mit den Anliegen und Ansprüchen der anderen Ortsteile beraten werden und oft genug hinter den Problemen der anderen zurückstehen. Häufig geht sogar noch der Name verloren, postalisch versteckt er sich hinter einer nichtssagenden Nummer.

Durch weitere Reformen fehlen in vielen Dörfern heute die Schulen, die Kindergärten, z. T. die Friedhöfe und sogar die Pfarrstellen. Die Kinder werden jeden Morgen aus dem Dorf in die Schulen und Kindergärten in anderen Ortsteilen oder Nachbargemeinden gefahren und kehren oft erst am späten Nachmittag wieder zurück. Sie verlieren den Bezug zum Dorf, zur Heimat. Und die Jugendlichen hält es abends oder an den Wochenenden auch nicht mehr im Ort, sie treffen sich mit den neuen Schulkameraden in Disco's oder anderen Lokalitäten außerhalb des Dorfes.

Bürgermeister, Lehrer und Polizist und z. T. auch der Pfarrer — bisher zentrale Anlaufstellen für persönliche Nöte und Anliegen — wohnen nicht mehr im Dorf und fehlen als Gesprächspartner wie auch als Kristallisationspunkte im Dorfgemeinschaftsleben. Das Zusammengehörigkeitsgefühl, das Verantwortlichsein für die Gemeinschaft, für das Dorfgeht mehr und mehr verloren; auch die soziale Struktur des Dorfes ändert sich.

Diese vier Beispiele sind von mir einseitig dargestellt worden, ich habe bewußt überzeichnet, um die Probleme und Fehlentwicklungen im Dorf und in der Landschaft aufzuzeigen. Ich habe nicht einzelnen Schuld zumessen wollen, sondern verdeutlichen wollen, daß letztlich wir alle — die Politiker, die Planer, die Bürger in den Städten und in den Dörfern, also die Gesellschaft schlechthin — schuldig geworden sind an Dorf und Landschaft.

Glücklicherweise fangen wir wieder an, Bewußtsein für Heimat, Tradition und Gemeinschaft zu entwickeln. Die Rückbesinnung auf alle jene Merkmale, die das Dorf von anderen Orten oder gar von der Stadt unterscheiden und es unverwechselbar machen, ist wichtig geworden.

Alte Fehlentwicklungen sollen zurückgenommen werden, neue sollen vermieden werden, die Lebensbedingungen der Menschen sollen verbessert werden. Das sind Ziele, die die Dorferneuerung — als Aufgabe der öffentlichen Hand — verfolgt. Im Rahmen der Dorferneuerung wird in Nordrhein-Westfalen eine dreistufige Planung praktiziert:

U. a. bei Durchführung der agrarstrukturellen Vorplanung werden Untersuchungen zur Dorferneuerungsbedürftigkeit,

sogenannte Mängelanalysen, erstellt. Diese geben einen Überblick über Situation und Entwicklung der Dörfer und zeigen grobe Lösungsansätze auf; sie sind Entscheidungshilfen für Dorfbewohner, Gemeinde und sonstige Dienststellen über Prioritäten und die Vergabe eines Dorfentwicklungsplans.

Der Dorfentwicklungsplan soll eine Konzeption für das Dorf erarbeiten und dabei Aussagen zu Strukturen und Funktionen bis hin zu konkreten Gestaltungsbeispielen und einen Maßnahmenkatalog enthalten. Da dieser Plan keine Rechtsverbindlichkeit erlangt, muß er mit den Dorfbewohnern zusammen diskutiert und erarbeitet werden; er muß ihr Plan werden! Nur dann hat er eine Chance der Umsetzung.

Der dritte Planungsschritt ist der Ausführungsplan. Er bezieht sich auf einzelne konkrete Objekte. Die Kosten für die Durchführung werden im Rahmen der Förderung der Dorferneuerung durch das Land getragen.

Doch zur Erhaltung eigenständiger und typischer Dorfbilder gehören nicht nur die Wiederherstellung und Erhaltung der ortsbildprägenden baulichen Substanz, der Platz- und Raumgestaltung, sondern auch die Berücksichtigung ökologischer Belange (Dorfökologie).

Bei der Instandsetzung von alten Gebäuden und der Gestaltung von Dorfkern und Dorfrändern sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes stärker als bisher zu berücksichtigen.

Dorf und Landschaft sind voneinander abhängig und beeinflussen sich wechselseitig; sie müssen als Einheit begriffen werden, als Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen. Wie ein Dorf aus einer Vielzahl von Häusern, Höfen, Straßen und anderen Dingen besteht, so erhält die Landschaft ihr Gepräge durch Bäume, Hecken, Gebüsche, Wälder, Heiden, Moore, Wege und Bäche, Teiche und Tümpel. Zu einer Einheit - zum Dorf, zur Landschaft - werden die einzelnen Teile aber nicht durch ihr bloßes Aneinanderreihen, sondern erst durch für sie typische Gestaltungsregeln und für sie eigene, den Naturgesetzen unterworfene Bedingungen und Wirkungen. Und jede Landschaft hat — in Abhängigkeit von Standorteigenschaften und Wirtschaftsformen - eigene, für sie typische Landschaftselemente: Dort sind es die Trokkenrasenfluren, hier die Feuchtwiesen, dort die Heiden und Dünen, hier die Moore und Wiesentäler, dort die vielen kleineren Gebüsche und Wäldchen, hier die Obstwiesen und Obstgärten, dort die geschnittenen Hecken, hier die freiwachsenden Wallhecken. Aber allen gemeinsam ist:

Sie sind vielfältiger Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Wohn- und Schlafplätze, Brut- und Zufluchtstätte, Nahrungsquelle und Schutz zugleich.

Der Ortsrand ist das Bindeglied zwischen der gebauten Geschlossenheit des Dorfes und der Offenheit der Landschaft; er bietet Schutz und Geborgenheit in zweifacher Weise: Das Dorf und seine Bewohner schützt er vor den Unbilden des Wetters und bietet selbst den vielen Tieren Schutz und Zuflucht, denen in der offenen Landschaft Gefahr droht.

Wichtige Glieder eines harmonisch gewachsenen oder gestalteten, funktionstüchtigen Ortsrandes sind die Wohnund Wirtschaftsgärten mit Kräutern, Gräsern, Sträuchern und Bäumen, die alten Hofbäume und die vielen Obstwiesen, aber auch schmale Gehölzstreifen aus Sträuchern und Bäumen, wo der Platz für anderes fehlt. Sie alle bilden grüne Bänder um die Ortschaften und sind Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten.

Straßen und Wege werden von der Feldflur bis in die Ortsränder von unbewirtschafteten Säumen aus Wiesenpflanzengesellschaften, Magerrasen, Hochstaudenfluren oder Gebüschen und Gehölzstreifen begleitet. Ähnlich den Alleen sind sie Leitlinien im Bild der Landschaft und für die Ausbreitung von Pflanzen- und Tierarten.

Flüsse, Bäche und Gräben sind Lebensadern, die die freie Landschaft und unsere Dörfer verbinden und durchqueren. Auch sie sind Leitlinien für Tierwanderungen und Rückgrat für einen wirkungsvollen Biotopverbund.

Im Dorf sind es die Kirchtürme, die Dachstühle von Haus und Stall sowie altes Mauerwerk, die vielen Tieren als Schlaf- und Kinderstube, ja auch als Überwinterungsplatz und Lebensraum dienen.

Die Natur ist nicht etwas Starres oder Ruhendes, sie lebt und verändert sich ständig. Außerdem greifen wir Menschen immer wieder ein, verändern oder vernichten die Lebensstätten von Tieren und Pflanzen und zerstören Haushalt und Bild der Landschaft. Der Landschaft werden tiefe Wunden geschlagen, wenn ihr Sand und Kies, Ton und Steine entnommen werden; aber auch wenn Bäume und Sträucher gerodet, Wasser entzogen, Materialien, die nicht gebraucht werden, in der Landschaft aufgekippt und wenn Straßen und Bahngleise gebaut sowie Leitungen verlegt werden

Für die Heilung solcher Wunden, für Schutz, Pflege und Entwicklung der Landschaft, für Erhaltung und Pflege der typischen dörflichen Vegetation und zur Sicherung und Neuschaffung von Lebensstätten für dorftypische Tierarten stehen verschiedene Instrumentarien (Dorferneuerung, Landschaftsplanung, Bauleitplanung) und Fördermittel der öffentlichen Hand zur Verfügung. Aber bei der Umsetzung und Durchführung der Planungen, Programme und Maßnahmen können auch die Dorfbewohner selbst tatkräftig mithelfen.

In diesem Zusammenhang muß ich abschließend auch auf den Wettbewerb "Unser Dorf soll schöner werden" eingehen. Dieser Wettbewerb ist viel gelobt, aber auch kräftig beschimpft worden. Im Laufe der Zeit haben sich die Zielsetzungen und Inhalte des Wettbewerbs verändert. Standen am Anfang eher Blumenschmuck, das Aufräumen, Säubern und Renovieren im Vordergrund, erlangten bisweilen Planungen und Infrastruktur-Programme stärkere Bedeutung, so haben heute insbesondere die Belange der Denkmalspflege und des Biotop- und Artenschutzes sowie die Förderung der Dorfgemeinschaft stärkere Beachtung gefunden. Dieser Wettbewerb hat wie nichts anderes dazu beigetragen, daß die von mir eingangs geschilderten verschiedenen sozialen

und strukturellen Veränderungen in den Dörfern überwunden oder vermieden wurden.

Die Dorfbewohner im einzelnen und als Dorfgemeinschaft haben in vielen Jahren — frei von staatlicher Finanzierung und Bevormundung — zahlreiche und nicht zu unterschätzenden bleibende Werte geschaffen. Gleichzeitig haben sie sich selbst in besonderem Maße beschenkt: Sie haben das gemeinsame Tun und Erleben wiederentdeckt, sie haben die Gemeinschaft wiederbelebt und haben Dorf und Landschaft als ihre Heimat erfahren.

#### Literatur:

- BAUER, H.-J. (1984): Fauna in der Siedlungsökologie. In: Siedlungsökologie-Vorträge und Diskussionen anläßlich des Höxteraner Studientages 1984, Universität Gesamthochschule Paderborn Abteilung Höxter
- BAUER, H.-J. (1985): Mehr Natur ins Dorf! In: Landeswettbewerb 1985 — Unser Dorf soll schöner werden — Vorträge und Referate zu den Eröffnungsveranstaltungen, herausgegeben von Landwirtschaftskammer Rheinland, Bonn.
- BUCHWALD, K. (1974): Heimat für eine Gesellschaft von heute und morgen Gedanken zur Aktualität des Heimatbegriffs. Neues Archiv für Niedersachsen, 23, 3, 221—246.
- DARMER, G. (1985): Das Dorf im Wandel. Landschaft + Stadt 17, 2 81—91
- KISTENMACHER, H. (1982): Entwicklung, Erneuerung und Gestaltung des Dorfes. — In: Eifel-Jahrbuch, herausgegeben vom Eifelverein.
- Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen (1983): Froschkonzert im Dorfteich — "Unser Dorf soll schöner werden" mit mehr Natur. — Öko-Information. V. 4.
- Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (1986): "Unser Dorf soll schöner werden".
- NIEMEYER-LÜLLWITZ, A. (1986): Naturnahe Gärten in der Stadt Eine Idee auf neuen Wegen. LÖLF-Mitteilungen, 11, 3, 10—14.
- SCHMIDT, Albert (1985): Ökologie und Artenschutz im ländlichen Raum. — In: Landeswettbewerb 1985 — Unser Dorf soll schöner werden — Abschlußbericht der Landesprüfungskommission, herausgegeben von Landwirtschaftskammer Rheinland, Bonn.
- WEISS, J. (1986): Natur Im Siedlungsbereich und ihre Beziehung zu den Menschen. LÖLF-Mitteilungen, 11, 3, 40—46.

# Grüngestaltung in ländlichen Siedlungen

Die Wortwahl des Themas ist mit Bedacht getroffen: Es heißt nicht Grünordnung, sondern Grüngestaltung, und es heißt nicht Dorf, sondern ländliche Siedlung. Beide Formulierungen wollen einen Weg weg von klischeehaften Vorstellungen, frei von vorgefaßten Meinungen, weisen. Die Grünordnung ist in ihren Grenzen und Möglichkeiten definiert, und hat mit nahezu gesetzmäßig festgeschriebenen Instrumenten sowie dem geringsten Ressourcenaufwand einen bestmöglichen Grünerfolg zu verwirklichen.

Ähnliche Vorurteile gelten für das Dorf: selbstverständlich steht es im Gegensatz zur Stadt, es ist wesentlich kleiner und vor allem landwirtschaftlich geprägt. Oft sieht man noch einen Misthaufen vor der Tür, morgens kräht ein Hahn, um die immer freundlichen Menschen zum Beginn ihres Tagewerkes zu wecken.

Seit 10 Jahren bin ich stark im Wettbewerb "Unser Dorf soll schöner werden" engagiert und interessanterweise bestätigen mir die Erfahrungen aus hunderten von Teilnehmerorten, daß sogar die Menschen auf dem Lande gegen diese Vorurteile anzukämpfen haben oder sich oft in eigene Widersprüche von Wunsch und Wirklichkeit verstricken.

Und dennoch: Es muß etwas dran sein an der Vernunft einer rationalen Grünordnung in der Bauleitplanung aber auch an der Idylle vom glücklichen Leben auf dem Lande. Bei jedem Gespräch mit Dörflern, mit Bürgermeistern, Pfarrern, Bauern und Handwerkern wird deutlich, daß selbst diesen für ihre Idealvorstellungen von der normativen Kraft des Planes einerseits und der dörflichen Idylle andererseits jegliche Grundlage fehlt; doch Wunschvorstellungen mag keiner aufgeben oder ändern.



Bild 1: Persönliche Bindungen an Dorf und Landschaft, an Häuser, Bäume und Gärten sind die Voraussetzungen für umfassendes Verständnis der Grüngestaltung in ländlichen Siedlungen.

(Foto: Wetzlar)

Im Folgenden will ich versuchen, zwei Entwicklungen darzustellen: Zum einen den Weg vom Dorf zur ländlichen Siedlung, von der Einheit zur Vielfalt, den Weg von der alles umfassenden Heimat zum schlichten Wohnort; zum anderen parallel dazu die Entwicklung vom Baum zum Großgrün, von der Landschaft zur Vegetation, von der persönlichen Bindung an die Pflanze zur ökologischen und gestalterischen Funktion des Grüns. Die Gemeinsamkeiten beider Entwicklungen können Bestimmungsgrößen für zukünftiges Verhalten bei der "Grüngestaltung in ländlichen Siedlungen" sein.

In den vergangenen Jahrzehnten ist ein großes Defizit in der Werte- und Grundwertediskussion entstanden, weil man mit dem wirtschaftlichen Aufbau in Stadt und Land und seiner ausschließlich materiellen Orientierung die immateriellen Bedürfnisse, das Empfinden der Menschen nicht ausreichend berücksichtigt, oft ganz vergessen hat. Wenn ich deshalb grundsätzlich nach dem Wert des ländlichen Raumes frage, dann muß eine Antwort gefunden werden auf die Vorzugswürdigkeit gegenüber städtisch geprägten Räumen. Dabei wird deutlich, daß das persönliche Wohlbefinden nicht nur von materiellem Wohlstand abhängt, sondern daß es mehr oder weniger stark von der Verankerung in der Gemeinschaft getragen wird. Dieser existenzielle Lebenswert wurde in der Vergangenheit praktisch nicht beachtet, da der einzelne, ob er wollte oder nicht, in die dörfliche Lebensgemeinschaft eingebettet war. Das war selbstverständlich und bedurfte keiner weiteren Diskussion.

Das alte Dorf war über Jahrhunderte von gleichbleibender Sozialstruktur geprägt. Der gemeinsame, engere Lebensraum war Grundlage für den Broterwerb, bot Raum zum Siedeln und Material zum Bauen. Die Lebensgemeinschaft des Dorfes war gleichzeitig eine Über-Lebensgemeinschaft, eine Notgemeinschaft, in der gleiche Schicksale und Erlebnisse, gleiche berufliche Tätigkeiten und Abhängigkeiten in ähnliche Gedanken- und Zielvorstellungen mündeten: Die Mehrgenerationen-Familie wohnte unter einem Dach, der Hof war ihre ganze Existenzgrundlage. Das örtliche Handwerk und die Dienstleistungen waren vornehmlich auf die Landwirtschaft ausgerichtet. So ertrug man gemeinsam Mißernten und Hunger, Krieg und Frieden, Freud und Leid. Dorf und Landschaft waren gleichzeitig Lebensraum und Ernährungsgrundlage und damit Heimat und Hort der Sicherheit für den einzelnen und für die Gemeinschaft.

Die sozialen und strukturellen Gemeinsamkeiten sowie die Abhängigkeiten von Landschaft, Boden und Witterung ließen Dörfer mit ebensolchen Gemeinsamkeiten im Erscheinungsbild entstehen. Feste Regeln für das Zusammenleben der Menschen gaben auch feste Regeln für den Bau von Häusern vor: so, wie sich der einzelne in die Gemeinschaft des Dorfes einfügte, so fügte sich jedes neue Haus in die Gemeinschaft der übrigen Häuser in Material, Farbe, Größe und Stellung ein.

Der Plan zur Dorfgestaltung war in der Landschaft, in Boden und Klima sowie in der sozialen Ordnung festgeschrieben. Seine gestalterischen Qualitäten ergaben sich aus beschränkter Materialwahl am Standort und den konstruktiven, fast ausschließlich auf die Landwirtschaft gerichteten Erfordernissen. Sie lagen in den technischen Möglichkeiten

und persönlichen Fähigkeiten der örtlichen Handwerker begründet.

Die jüngere Vergangenheit der letzten drei Jahrzehnte brachte die Technik ins Dorf und damit eine Entwicklung, die in den städtischen Zentren als "industrielle Revolution" bereits seit einem Jahrhundert im vollen Gange war. Mit der Technik nimmt die Arbeitssteilung zu, klassische Berufe spalten sich zu Spezialberufen auf, es gibt keinen mehr, der alles kann.

So gibt es den Ackerbaubetrieb und den Veredelungsbetrieb und hier den Schweinemastbetrieb und den Geflügelhalter, es gibt den Autoschlosser, den Landmaschinenschlosser, aber auch den Augenarzt, den Hals-Nasen-Ohren-Arzt, den Kieferorthopäden, den Raumplaner, den Regionalplaner, den Bezirksplaner, den Kreisplaner, den Stadtplaner, den Dorfplaner und bei den Handwerkern den Spengler, den Klempner, den Wasserinstallateur, den Heizungsbauer, den Fußbodenheizungsbauer, den Solaranlageninstallateur. Je mehr einer Spezialist ist, um so weniger ist sein Arbeitsplatz an das Dorf gebunden, um so größer wird sein Markt im Umland. Damit einher geht eine zunehmende Beweglichkeit der Bevölkerung durch Zu- und Abwanderungen und durch Pendeln zum Arbeitsplatz. In der Spezialisierung der Berufe liegt gleichzeitig eine neue Freizügigkeit der Standortwahl begründet.

Dennoch sind viele Neubaugebiete ländlicher Siedlungen nicht nur aus der Stadtflucht der Menschen entstanden, sondern sie wurden von den Kindern der Dorfbewohner gebaut. Die Mehrgenerationenfamilie wohnt nicht mehr unter einem Dach, sondern unter mehreren, wenn auch am gleichen Ort.

Die Aussiedlung landwirtschafter Betriebe aus der Dorflage hat einen nüchternen betriebswirtschaftlichen Hintergrund: Wenn früher 1000 Schweine im Dorf auf 200 Höfe verteilt waren, so sind es heute zwei oder drei Ställe, in denen sie konzentriert sind. Die Landwirtschaft muß Immissionsabstände einhalten, und damit ist das Dorf als Lebensraum für den Bauern verloren.

Planungen für das Dorf der Zukunft, die ländliche Siedlung, werden sich immer weniger auf einzelne berufliche Gruppierungen ausrichten. Neben der nach wie vor in den ländlichen Siedlungen ansässigen Landwirten finden sich zunehmend Pendler und Erwerbstätige, die sich dem Gemeinschaftsleben besonders verbunden fühlen und schließlich in großer Anzahl diejenigen, die über Ferienaufenthalte, Zwischenaufenthalte oder Zweitwohnsitze den Lebensraum Dorf neu für sich entdeckt haben.

Wertvorstellungen orientieren sich in Zukunft weniger an Kriterien der sozialen Ordnung, sondern eher am Vorteil der Überschaubarkeit der ländlichen Siedlung und ihrer Lebensgemeinschaft. Sie bietet dem Menschen gemäße Voraussetzungen zum Leben, sie löst Wohlbefinden, Freude, Zufriedenheit und Geborgenheit aus. Diese zeigen sich an zunehmender Bereitschaft, Mitverantwortung für die Gemeinschaft zu übernehmen, mitzugestalten, mitzuwirken und Hilfe zu bieten. Die starke Hinwendung zur Heimat, zur Mundart sowie zur örtlichen Geschichte, aber auch die hohen Teilnehmerzahlen im Wettbewerb "Unser Dorf soll schöner werden" sind typische Symptome.

So wie unsere Beziehung zum Dorf entwicklungsgeschichtlich so stark gefühlsbetont ist, daß für eine Planungsaufgabe eine Trennung von subjektiver Wahrheit und objektiver Wirklichkeit kaum klar zu begründen ist, so ist auch unsere Beziehung zu Baum, Strauch und Kraut nur aus dem Mythos der Vergangenheit erklärbar. Dabei steht im Folgenden der Baum synonym für das ganze Pflanzenreich.



Bild 2: In der Vergangenheit war der Plan zur Dorfgestaltung in Landschaft, Boden und Klima festgeschrieben. Jedes neue Haus fügte sich in die Gemeinschaft der übrigen Häuser in Material, Farbe, Größe und Stellung ein. (Foto: Wetzlar)

Bäume sind ein Ausschnitt aus der Natur, die ihre ganze Vielfalt an Formen und Farben, die Veränderungen im Verlauf der Jahreszeiten und der Jahrhunderte in sich vereinen. Die nordische Mythologie beschreibt den "Weltenbaum", der Wachstum, Leben und ständige Erneuerung darstellt und die kosmischen Bereiche Himmel und Erde über Wurzel, Stamm und Krone des Baumes miteinander verbindet. Dabei symbolisiert der Laubbaum mit seinen jährlich neu wiederkehrenden Blättern Tod und Wiedergeburt und das ständig neue, wechselnde Leben. Der Nadelbaum dagegen steht für die Unsterblichkeit der Natur.

Vielerorts gelten auch heute noch die Bäume als Sitz der Seelen von Verstorbenen und Ungeborenen, baumbestandene Wegkreuze und Altäre auf dem Lande sind vielhundertfache Bestätigung.

Baumstämme, die von der Erde zum Himmel, sinnbildlich vom Menschen zu den Göttern aufragen, waren Vorbild für die heiligen Haine ägyptischer und griechischer Kultur. Sie waren Vorbild für die Säulen der Tempel, in deren Mitte die Götter ihren Sitz haben. Auch in der christlichen Religion spielt der "Baum des Lebens" als Symbol für die anfängliche Paradiesesfülle eine wesentliche Rolle. Die Unterscheidung zwischen Gut und Böse, zwischen Gott und Mensch vermittelt der "Baum der Erkenntnis". Christliche Kunst und Literatur stellen oft eine Beziehung zwischen dem Paradiesbaum und dem grünenden Kreuz Christi her. Die christlichreligiöse Bindung an den Baum wirkt sich im ländlichen Raum auch heute noch besonders stark aus.

Von jeher erfüllten Bäume auch sehr naheliegende und praktische Zwecke: Häuser und Hütten wurden aus ihrem Holz gebaut. Bäume, auch Sträucher, markierten Grenzen und schützten Flurstücke und Gärten. Das Gefüge ehemaliger Besitz- und Wirtschaftsparzellen läßt sich z. B. im Hohen Venn bei Monschau oder in den Elbmarschen nordöstlich von Lüneburg am Muster der Heckengrundrisse gut ablesen.

Der Blick in die Mythologie des Pflanzenreiches zeigt, daß Bäume durch alle Zeiten als Sinnbild des Göttlichen und Unerklärbaren geehrt wurden. Bäume wurden zur Hochzeit gepflanzt, zur Geburt der Kinder und beim Tod.



Bild 3: Bäume wurden schon immer an bedeutsamen und besonders schönen Stellen gepflanzt. Unter ihnen wurde Gericht gehalten, wurden Urtelle vollstreckt, wurde musiziert und getanzt.

(Foto: Wetzlar)

Um die besondere Verehrung des Baumes hervorzuheben, wurden sie an kultisch bedeutsamen und schönen Stellen gepflanzt. Sie stehen noch heute auf Kalvarienbergen, Versammlungsorten oder in der Dorfmitte. Unter ihnen wurde Gericht gehalten, wurden Urteile vollstreckt, wurde musiziert und getanzt.

Viele ländliche Bräuche haben sich aus dem Baumkult bis in unsere Zeit erhalten. So wird auf den Dörfern der Maibaum als Zeichen der Freude über das beginnende Frühjahr gepflanzt und die Jungen stellen ihren Freundinnen als Zeichen ihrer Liebe eine Birke ans Haus.

Der Plan zur Verwendung, zum Pflanzen von Baum und Strauch war in der Vergangenheit weit weniger bestimmt von Zwecküberlegungen beim Schutz von Landschaft, Hof und Vieh sondern vielmehr vom tiefen Glauben, von Religion und von nicht beeinflußbaren Faktoren. Vielfach waren Bäume und Sträucher einfach vorhanden, Schutz- und Nutzenfunktionen wurden später erst rationale Überlegungen zugeordnet. Die Beziehungen zwischen Menschen und Pflanzen sind archaisch und elementar.

Bäume sind Teil der dörflichen Lebensordnung, ihre Bedeutung wird erst bei ganzheitlicher Betrachtung des Lebensraumes neben der gebauten Gestalt des Ortes, der sozialen Ordnung und der Abhängigkeit der hier lebenden Menschen von Natur und Landschaft, von Glaube und Religion verstanden.

Die heutige Grünordnung ist nach gängiger Definition Teilgebiet des Städtebaues. Die Grünordnung entwickelt ihre Aufgaben aufgrund gesellschaftlicher, biologischer, ökologischer, technischer und wirtschaftlicher Erkenntnisse und löst diese im Rahmen einer umfassenden Stadtbaukunst. Als Ziel der Grünordnung gilt die Sicherung vorhandener Grün- und Freiflächen, ihre räumliche und funktionelle Ordnung zueinander und zu den baulichen Anlagen, die Freihaltung von Landschaftsräumen im Dorf, die Feststellung der Belastbarkeit eines Standortes, der Schutz gegen Lärm, Immissionen und Verkehr. Sie ermittelt ihre Ziele im Prozeß der gemeindlichen Bauleitplanung und schreibt diese in einem Grünordnungsplan fest.

Grüngestaltung abstrahiert von festgeschriebener, formaler Ordnung und Festlegung in einem näher definierten Plan. Sie will freibleiben für die Erfordernisse der Zeit, des Objektes und der Beteiligten; sie wird damit offen für sach- und artgemäßeren Umgang mit Baum und Strauch.

Und dennoch: es bleibt die Reduzierung auf das "Grün". "Grün" ist ein vom Mythos, von der Bindung an den Menschen entäußerter Baum. "Grün" ist der Terminus Technikus für Vegetation, die einen vorgegebenen Zweck zu erfüllen hat, eine rein ökonomische Dimension, ein planerisches Instrument. Entmenschlicht. Die lebendige Pflanze ist lediglich eine Restgröße.

Gleiches gilt für die "Ländliche Siedlung" als Ergebnis des technisch-industriellen Strukturwandels, der räumlichen Verflechtung und der sozialen wie verwaltungsmäßigen Zentralisierung. Hier bleibt als Restgröße die Überschaubarkeit aufgrund geringer Einwohnerzahlen.

Neue Wortschöpfungen und Definitionen für den Umgang mit Pflanzen in den Dörfern helfen nicht weiter. Einerseits dürfen die Menschen in ländlichen Siedlungen von der allgemeinen Entwicklung nicht abgekoppelt werden, auf der anderen Seite müssen die spezifischen Vorteile und Entwicklungsmöglichkeiten ländlicher Siedlungen eigenständig genutzt werden. Im Hinblick auf die Aufgabenstellung der Grüngestaltung in ländlichen Siedlungen heißt das:

- Der Entäußerung von Grün und ländlicher Siedlung in der Planung muß entgegengewirkt werden. Pflanzen und Dörfer müssen gleichermaßen für Menschen er-"leb"-bar sein. Diese dürfen von der Gestaltung der ländlichen Siedlung nicht ausgeschlossen werden, im Gegenteil, sie müssen ihren Lebensraum selbst aktiv gestalten.
- Die Grüngestaltung mit Pflanzen in ländlichen Siedlungen darf nicht von den übrigen Gestaltungsfragen getrennt werden. Erst die ganzheitliche Betrachtung ermöglicht eine bedeutungsgerechte Bewertung der Pflanzen im Lebensraum Dorf. Grüngestaltung ist deshalb weniger ein isolierter planerischer Vorgang, als vielmehr Teil einer integrierten Dorfentwicklung.

#### Dazu im einzelnen:

Die Bürgerbeteiligung setzt sich in allen formalen Planungsprozessen und auf den verschiedenen Planungsebenen in immer stärkerem Maße durch. Die rechtlichen Grundlagen hierzu liefern die Gemeindeordnungen der Bundesländer, das Städtebauförderungsgesetz, das Bundesbaugesetz, das Flurbereinigungsgesetz, das Verwaltungsverfahrensgesetz oder auch das Landschaftsgesetz NRW. Diese formalisierten Verfahren sind jedoch nicht geeignet, den Belangen der örtlichen Bevölkerung zu genügen. Sie sind nicht Bestandteil örtlichen Wirkens, sondern Teil eines abstrakten Verwaltungsaktes. Ziel muß es sein, bereits vor Beginn eines Planungsprozesses die Ansprüche an den Lebensraum zu ermitteln und darzustellen, den Mitgestaltungs- und Mitverantwortungswillen in der Ortsgemeinschaft zu fördern, die Ortsverbundenheit durch eigene Aktivitäten zu stärken und damit das Erleben des Ortes als Raum geistigen und seelischen Wohlbefindens zu ermöglichen.

Dazu gehört die Beteiligung in allen Phasen der Planung bereits bei der Vorbereitung, bei der Planung selbst sowie bei der Durchführung der Arbeiten im Dorf.

Je nach Zielsetzung und Planungsaufgabe bedient sich die Bürgerbeteiligung der Ortsversammlung, der Einbeziehung von Schulklassen und Vereinen oder Altenkreisen, der Ortsbegehung, der Fragebogenaktion zur Ermittlung von Wünschen und Anregungen oder der Ausschußsitzung mit speziellen Fragestellungen. In der Regel ist eine Kombination verschiedener Instrumente erforderlich, um die notwendigen Abstimmungen und den Konsens zwischen gegensätzlichen Interessengruppen und gemeinsamer Zielsetzung zu erreichen

Die Entfaltung des einzelnen in der dörflichen Gemeinschaft ist genauso wichtig wie äußere und innere Gemeinsamkeiten.

Was nützt zum Beispiel ein Mehrheitsbeschluß zur Ortsrandbepflanzung, zur Verbesserung der Einbindung von Ort und Zufahrtstraßen in die Landschaft, wenn sich ein oder zwei anliegende Landwirte beeinträchtigt fühlen? Sie werden bei nächster Gelegenheit die neu gepflanzten Bäume mit schwerem Gerät überfahren oder umpflügen und sei es nur, um ihre Behinderung zu demonstrieren. Hier ist Überzeugungsarbeit gefragt, mit jedem Betroffenen persönlich. Dabei muß über jeden Baum, seine Größe, seinen Schattenwurf und Wurzeldruck, seinen Standort und über den Pflanzzeitpunkt gesprochen werden. Und über die Kosten.

Dieses Beispiel ist authentisch, hunderfach — tausendfach. Eine erfolgreiche Grüngestaltung ist trotz Demokratie und Mehrheitsbeschluß ohne Bürgerbeteiligung nicht denkhar

Die integrierte Dorfentwicklung ist nicht nur unter dem Aspekt des Verkehrs, des Bauens und der Landwirtschaft zu sehen, sondern bezieht die weiteren Wirtschaftsbereiche, die Sozialstrukturen, Kultur und Bildung sowie den Landschaftsraum und die Vegetation im Ort mit ein. Die besondere Aufgabe besteht darin,

- den verschiedenen Generationen im Ort, den Handwerkern, Dienstleistungsunternehmen, Landwirten, Ärzten oder Einzelhändlern die erforderliche Unterstützung zu gewähren,
- Voraussetzungen für Gemeinschaftsleben, Sport und kulturelle Entwicklung zu schaffen,
- den dorfgerechten Ausbau von Straßen, Wegen und Plätzen zu fördern.
- die Einbindung von Dorf, landwirtschaftlichen Betrieben, Wegen und Straßen in die Landschaft sowie eine dorfund standortgemäße Bepflanzung zu ermöglichen.

In besonderer Weise trägt gerade der Wettbewerb "Unser Dorf soll schöner werden" zur Bürgerbeteiligung sowie zur ganzheitlichen dörflichen Entwicklung bei. Die Gemeinde ist mit planerisch-strukturellen Leistungen in diesen Wettbewerb eingebunden, dörfliche Gemeinschaften tragen Aktivitäten beim Bauen, bei der Denkmalpflege und vor allem in der Grüngestaltung bei. Dabei werden, je nach örtlicher Erfordernis, landwirtschaftliche Betriebe oder Gemeindestraßen und Wirtschaftswege eingegrünt, Haus- und Fassadenbepflanzungen vorgenommen, Friedhöfe neu gestaltet, Vorgärten in einer Straße umgestaltet und Hausbäume gepflanzt.

Das besondere Augenmerk richtet sich in den letzten Jahren verstärkt darauf, einer zu starken "Vergärtnerung" nach städtischem Vorbild entgegenzuwirken. Pflanzen des engeren Lebensraumes werden vorzugsweise verwendet, Lebensräume für krautige Dorfflora erhalten.

Oft entwickelt sich dieser "Grüne Plan" des Ortes über viele Jahre, weil die Erfahrung des Freundes oder des Nachbarn mehr überzeugt, als eine bunte Zeichnung und gute Worte. Das dauert zwar länger als die Durchführung eines Planes, aber das Ergebnis hält auch länger — und besser.

Grüngestaltung in ländlichen Siedlungen darf sich nicht dogmatisch

- an fragwürdigen Definitionen von Grüngestaltung, Grünordnung, von Dorf oder ländlicher Siedlung festhalten,
- an formalisierte, inhaltlich und zeitlich begrenzte Planungsprozesse innerhalb oder außerhalb der Bauleitplanung klammern.

Grüngestaltung in ländlichen Siedlungen

- muß Pflanze und Dorf als Teil der menschlichen Existenz körperlich, geistig und seelisch erfahrbar machen, die Menschen in alle Entscheidungen einbeziehen, und dabei auch Erfahrungen aus Versuch und Irrtum berücksichtigen,
- muß sich gleichzeitig als Teil eines Ganzen, des Lebensraumes Dorf, verstehen, ihre spezielle Aufgabe in einer integrierten Gesamtplanung lösen. Dieser Gesamtplan hat vorbereitende und lenkende Wirkungen, konkrete Einzelmaßnahmen werden in dessen Rahmen im Ort durchgeführt.

#### Literatur:

- BECKMANN, R. u. WÜST, St. H.: Grünordnung im ländlichen Raum. Hessischer Minister für Landentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten, Kaiserslautern 1982
- HAAG, H.: Siedlungsstruktur und Landschaft. In: Broschüre zur Vortragstagung der ALB—NS vom 16. 12. 1980, Walsrode, S. 24—25
- LINDEMANN, H.-Ch.: Anlage und Gestaltung dörflicher Freiräume. In: Bauen für die Landwirtschaft H. 2, 1984, S. 15—21
- RICHTER, G.: Grünordnung in ländlichen Gemeinden durch Grünordnungspläne. In: Der Landkreis 8/9, 1972, S. 356—358
- OLSCHOWY, G.: Grünordnung und Ortsentwicklung in der ländlichen Gemeinde. In: Neue Landschaft 12/77, S. 687—694
- SCHÖNFELD, G. v.: Dorfentwicklung als Vorgang als Aufgabe. In: Bauen für die Landwirtschaft, H 2, 1984, S. 3—5
- Stadt Delbrück: Stadtintegrierte Dorfentwicklungsplanung Delbrück, Delbrück 1983
- ZILLENBILLER: Thematische Einführung zu: Gestaltung im ländlichen Raum. In: Broschüre zur Vortragstagung der ALB-NS vom 16. 12. 1980, Walsrode, S. 3—18

# Baugestaltung im ländlichen Raum

"Regeln für den, der in der Landschaft baut:

#### 1. Baue night malerisch

Überlasse solche Wirkung den Mauern, den Bergen und der Sonne. Der Mensch, der sich malerisch kleidet, ist nicht malerisch sondern ein Hanswurst. Der Bauer kleidet sich nicht malerisch, aber er ist es.

# 2. Baue so gut wie du kannst.

Nicht besser und nicht schlechter. Überhebe dich nicht und drücke dich nicht absichtlich auf ein niedrigeres Niveau herab, als auf das du durch die Erziehung und Geburt gestellt wurdest.

 Achte auf die Formen, in denen der Bauer baut. Denn sie sind der Urväter Weisheit geronnene Substanz. Aber suche den Grund der Form auf. Haben die Fortschritte der Technik es möglich gemacht, die Gebrauchstätigkeit der Form zu verbessern, so ist immer diese Verbesserung zu verwenden.

# 4. Sei wahr!

Die Natur hält es mit der Wahrheit. Fürchte nicht unmodern gescholten zu werden. Veränderungen der alten Bauweise sind nur dann erlaubt, wenn sie eine Verbesserung der Gebrauchstüchtigkeit bedeuten, sonst aber bleibe beim alten. Denn die Wahrheit, und sei sie Hunderte von Jahren alt, hat mit uns mehr inneren Zusammenhang als die Lüge, die neben uns schreitet."

Aus diesen zeitlos gültigen Thesen des Wiener Architekten Adolf Loos lassen sich einige Grundsätze ableiten, die gute Baugestaltung "begreifbar" machen.

Der Begriff "gut" ist im Sinne von Qualitäten und Rücksichtnahme verwendet — also nicht im Sinne einer subjektiv politisch-ästhetischen Wertung. Im Grunde genommen ist daher "gute" Baugestaltung unabhängig von zeitbedingten Strömungen und Auffassungen.

## Ausgangspunkt der Baugestaltung ist die Struktur des alten Dorfes.

Ausgangspunkt ist stets die Struktur des alten Dorfes: seine Beziehungen zu Landschaft, Topografie und Klima, seine funktionalen und soziokulturellen Verflechtungen, seine Häuser, Bäume und Gärten.



Abb. 1: Ortsrand und Grundriß von Unterkienberg b. Allershausen

## Abbildung 1

Dieses kleine Haufendorf im nördlichen Oberbayern besteht noch überwiegend aus landwirtschaftlichen Hofstellen (1). Dementsprechend bilden die geschlossenen, lagerhaft ruhigen Wirtschaftsgebäude den baulichen Ortsrand. Hauswiesen und Obstgehölze setzen das Dorf von der offenen Ackerflur ab.

Wie verkehrt wäre es nun, etwa neue Wohngebäude mit ihren Hauptfassadenöffnungen nach außen in die freie Landschaft zu orientieren. Die klare Beziehung zwischen Dorf und Landschaft ist Datum für jede Baugestaltung.

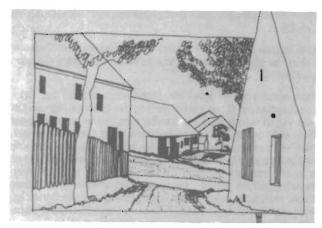


Abb. 2: Ortsmitte von Unterkienberg

# Abbildung 2

Die Häuser mit Ihren Fenstern und Toren öffnen sich zum Dorfinnenraum. Die Dorfstraße ist Schnittpunkt aller Nutzungen: Wohnen und Wirtschaften — Verkehr und Kommunikation.

Bei Neugestaltung von Verkehrsanlagen ist daher die "dorfgemäße" Gestaltung Grundvoraussetzung für ein verträgliches Miteinander aller Nutzansprüche. Dorfgemäß bedeutet die Umwelteinheit Haus—Hof—Straße zunächst gemeinsam in ihrer Wesenheit zu erfassen und zusammenhängend im Verbund zu überplanen.

Die Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen EAE 85 berücksichtigen diese Grundsätze (2).

## 2 Die Baugestaltung nimmt Rücksicht auf die Hauslandschaft

Konstruktion, Grundriß- und Aufrißanlage der Gebäude sind über lange Zeiträume kontinuierlich weiterentwickelt und bilden die regionstypischen Hauslandschaften.

Sowohl bei der Renovierung und Sanierung von Altbauten wie auch bei der Neuplanung von Gebäuden muß darauf geachtet werden, daß kein Bruch in der Hausarchitektur zwischen Alt und Neu passiert.



Abb. 3: Dieser unangemessene Neubau entspricht nicht der Hauslandschaft — er ist maßstablos und angliederungsfeindlich (Foto: Reichenbach-Klinke)

#### Abbildung 3

Das bundesdeutsche Einheitshaus ist nicht mehr gefragt — ein Bewußtseinswandel ist überall spürbar. Jedoch werden in der Regel Vorbilder gesucht, die ein zuviel an "aufgesetzter" Gestaltung bringen, wie Abb. 3 zeigt: der "ausgesägte" zu große Baukörper mit dem "protzigen" Erker wirkt mißverständlich und unangemessen. Diese angliederungsfeindliche Grundhaltung setzt sich in der Beziehung zu den Freiflächen fort: das wichtigste sind Zaun und steriler Rasen.



Abb. 4: Der Neubau fügt sich gut ein (Foto: Reichenbach-Klinke)

# Abbildung 4

Dieser Neubau (im gleichen Baugebiet!) zeigt, wie man sich mit schwierigen topografischen Verhältnissen arrangieren kann. Baukörperproportion, Konstruktion und Materialien setzen die gewachsene Hausarchitektur in angemessener Weise fort — ohne sich anzubiedern.

## Abbildung 5

Die nebenstehende Grafik der Hauslandschaften in Bayern zeigt nur unvollkommen den ungeheuren Reichtum der Hausformen, die jede für sich zusätzlich ihre ortsspezifischen Feinheiten und Eigenarten aufweisen. (3)

# 3 Neubausiedlungen im Dorf

## Abbildung 6

Der Bedarf an neuen Wohnbauflächen ist überall gegeben.

Im vorliegenden Fallbeispiel (4) wurde versucht unter Beachtung folgender Planungsgrundsätze eine dorfgemäße Ortserweiterung zu finden.



Abb. 5: Die Grafik gibt einen Überblick über den Reichtum der bayerischen Hauslandschaften.



Abb. 6: Das neue Baugebiet entspricht der Eigenart des Dorfes (Foto: Reichenbach-Klinke)

- Organische Anbindung und Verflechtung mit dem gewachsenen Dorf: Das Baugebiet schließt unmittelbar an die gewachsene Ortslage an und ist durch Verkehrs-, Fußweg- und Sichtbezüge unmittelbar verflochten. Die geringe Größe des Baugebietes verhindert, daß sich das Sozialgefüge des Dorfes in "Siedler" und "Dörfler" teilt.
- Selbst dieses kleine Baugebiet für ca. 15 Häuser soll in Bauabschnitten verwirklicht werden. (Der erste Bauabschnitt ist in Abb. 6 sichtbar.)
   Jede Hausgruppe soll zeitlich — dem jeweiligen Bedarfentsprechend, siedlungstechnisch und gestalterisch

eine Einheit für sich bilden.

— Schaffung eines ländlichen Wohnumfeldes mit angemessenem Erschließungsaufwand. Die Wohngruppen werden von 3,5 m breiten befestigten Wegen erschlossen. Die begrünten Seitenstreifen sind überfahrbar — jede unnötige Bodenversiegelung wird vermieden. Die Wohnhäuser gruppieren sich ohne abgetrennte Vorgärten um einen Platzraum, auf dem ein großer Baum (Hausbaum) steht und der allen möglichen Nutzungen dient: Kinderspielen, Autobasteln, . . .

Damit werden traditionelle Hofanlagen weiterentwickelt.

 Weiterführung der eigenständigen Architektur. Die Hausformen des niederbayerischen Isartales werden in Maßstäblichkeit, Fassadengliederung und Baukörperstellung weitergeführt.

Die schmalen gestreckten Baukörper haben symmetrische Satteldächer, weiß verputzte Außenwände mit senkrecht verschalten Fassadenteilen.



Abb. 7: Entwurf des neuen Baugebietes

# Abbildung 7

Koppelung der gemeindlichen und privaten Planungs- und Baumaßnahmen. Im vorliegenden Beispiel konnten Bebauungsplanung, Baueingabeplanung und Planung der Erschließungsanlagen in engem Zusammenwirken von Gemeinde, Bauherren und Planern gleichzeitig erstellt werden. Für die Bauausführung erbrachten die gemeinsame Werkplanung, Ausschreibung und Baustelleneinrichtung sowie gegenseitige Hilfestellungen erhebliche Kosteneinsparungen. Die üblichen zeitlichen und finanziellen Reibungsverluste zwischen Bauleitplanung, Baugenehmigungsplanung und Bauausführung wurden somit vermieden.

Voraussetzungen für das Gelingen noch weiterer Bauabschnitte sind die intensive planerische Betreuung und die gemeinsame Erarbeitung der gemeindlichen und privaten Zielsetzungen.

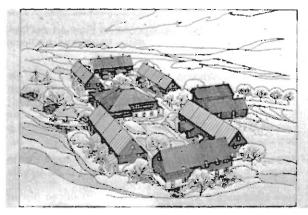


Abb. 8: Neues Dorf Overdrevet



Abb. 9: Ansicht von außen, Overdrevet (Foto: Reichenbach-Klinke)

# Abbildung 8, 9

Die Neuanlage dieses Dorfes bei Arhus in Dänemark (5) dient in weiten Teilen als Leitbild für künftige Bauabschnitte

Die Siedlung ist beispielhaft aufgrund ihres ökologischen und sozialen Konzeptes.

Über die Gewinnung von Energie aus den Kräften der Natur — hier Sonne und Wind — wird der Verbrauch fossiler Brennstoffe erheblich reduziert.

Die Verminderung von Abhängigkeiten durch infrastrukturelle (versorgungsbezogene) Fremdsteuerungen bezieht sich bei dieser Siedlung nicht nur auf die Energieversorgung: ein Gemeinschaftshaus inmitten der Hausgruppe sorgt für den zwanglosen Treff, den in alten Dörfern die Gasthäuser ermöglichten, und klimaunabhängige Kinderspielflächen ersetzen den Kindergarten.

Es sind die Voraussetzungen geschaffen, daß in dörflichen Gemeinschaften — d.h. in positivem Sinn — ein Aufeinander-Angewiesensein entstehen kann.

# 4 Mittler aller Lebensvorgänge sind die Straßen- und Platzräume



Abb. 10: Straßenraum in Niederalteich

# Abbildung 10

Fließende Übergänge ohne erkennbare Grundstücksgrenzen oder abgetrennte Vorgärten zwischen Haus und Fahrbahn dokumentieren die räumlich-funktionale Einheit des Straßenraumes.



Abb. 11: Straßenraum in Rehberg (Foto: Reichenbach-Klinke)

# Abbildung 11

Dieser Straßenraum wurde im Zuge der Dorferneuerung verbessert (6):

Beiderseits der ca. 3,7 m breiten Asphaltdecke begleitet ein vierzeiliges Granitgroßpflaster als Mehrzweckstreifen die Fahrbahn — seitlich davon kennzeichnet Restgrün die dorfgemäße Lösung.



Abb. 12: Dorfplatz in Untereuerheim (Foto: Reichenbach-Klinke)

# Abbildung 12

Diese Dorferneuerungsmaßnahme zeigt, wie wichtig die "Restflächen" sind:

Durch Brunnen, Bank und Baum nehmen die Bürger die Straße wieder in Besitz! (7)



Abb. 13: Dorfstraße in Franken (Foto: Reichenbach-Klinke)

# Abbildung 13

Fußgänger, Radfahrer, landwirtschaftliche Fahrzeuge und Autoverkehr müssen miteinander auskommen — und nicht nur die Verkehrsarten müssen sich arrangieren — auch Verkehr und ländlicher Ort bilden ein verträgliches Beziehungsnetz

Die Straße dient somit zusätzlich der Erschließung der anliegenden Grundstücke, dem Vorfeld des Wohnens und Arbeitens der Anlieger und als Aufenthaltsraum und Treffpunkt der Bewohner.

# Literatur

- GEBHARD H., REICHENBACH-KLINKE, M.: Allershausen, Gutachten zur Dorfentwicklung, 1983.
- (2) EAE 85 Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen Bonn 1985 — Entwurfsbeispiele 14, 15.
- (3) T. GEBHARD Der Bauernhof in Bayern, München 1972.
- (4) Baugebiet, Loiching-Bergham-Ortsplanungsstelle für NB.
- (5) Overdrevet, Hinnerup bei Arhus, DK-Architektengruppe E, Kopenhagen.
- (6) Dorferneuerung Rehberg, Flurbereinigungsdirektion Landau/Isar, BOB Jahn
- (7) Dorferneuerung Untereuerheim, Dr. Holl, Ortsplanungsstelle für Unterfranken, Würzburg.

# Denkmalpflege in ländlichen Siedlungen

Die Reihenfolge, in der innerhalb dieses Kolloquiums die einzelnen Fachbelange zu Wort kommen, ist sicher nicht gleichbedeutend mit einer festgelegten Rangfolge. Gleichwohl ist bei einer Mehrzahl dörflicher Planungsvorgänge zu beobachten, daß die denkmalpflegerische Mitwirkung entweder als Störung oder lästige Pflichtübung empfunden oder nur zur "Garnierung" des Ortsbildes herangezogen wird, indem sie diesem einzelne Glanzlichter in Form herausgeputzter Fassaden aufsetzen darf.

Das eine wie das andere geht jedoch am Kern denkmalpflegerischer Aufgaben vorbei. Zur Vermeidung verbreiteter Mißverständnisse sollen daher zunächst einige Feststellungen getroffen werden. (Bei den nachfolgenden Aussagen bleibt der Aufgabenbereich der Bodendenkmalpflege unberücksichtigt.)

 Denkmalpflege bedeutet schonenden Umgang mit den gebauten Dokumenten unserer Vergangenheit. Dabei ist das Ziel die möglichst vollständige Bewahrung von Originalsubstanz, da nur sie in der Lage ist, anhand ihrer Bauweise, des Materials, der Handwerkstechniken oder ihres künstlerischen Anspruchs von den Umständen ihrer Entstehung zu berichten, die Arbeits- und Lebensverhältnisse ihrer früheren Bewohner und Benutzer zu verdeutlichen oder Veränderungen und Anpassungen an nachfolgende Epochen aufzuzeigen; das heißt kurzgesagt: Geschichte anschaulich zu machen. Absoluten Vorrang verdient deshalb die Sicherung des unverfälschten Dokument- und Geschichtswertes, während zum Beispiel Gesichtspunkte wie "Schönheit" oder "Ästhetik" nicht bedeutungslos, jedoch nachrangig zu bewerten sind.

Probleme ergeben sich bei diesem Bemühen um Erhaltung, da Baudenkmale im allgemeinen genutzt werden (oder zumindest genutzt werden sollten!), sei es als Wohnung oder Kultraum, Stall oder Fabrik, Remise oder Geschäftshaus und anderes mehr. Konsequenterweise spricht daher auch das zuletzt entstandene Denkmal-



Bild 1: Der Ortsgrundriß als Zeuge einschneidender ortsgeschichtlicher Ereignisse: Die Katasterkarte von 1883 zeigt, wie der mittelalterliche, unregelmäßig gewachsene Ortsgrundriß nach Bränden 1791 und 1836 planmäßig neu geordnet wurde; Kallenhardt im Sauerland.

(Foto: Archiv Westfälisches Amt für Denkmalpflege)

schutzgesetz für Nordrhein-Westfalen von dem Begriffspaar "Erhaltung und Nutzung", woran bei Denkmalen ein öffentliches Interesse besteht.

- 2. Die Verantwortung der Denkmalpflege gegenüber gebauter Überlieferung ist gleichrangig sowohl auf bemerkenswerte Einzelbauten wie auf flächenhafte historische Strukturen gerichtet. Beiden gemeinsam muß unsere volle Aufmerksamkeit gelten, da das einzelne Baudenkmal nur durch seine Einbindung in die historisch geprägte Umgebung umfassende Auskunft über Siedlungs- und Hausgeschichte geben kann, andererseits aber erst die Gesamtheit eines dörflichen Ensembles vom schlichten Holzschuppen bis hin zum anspruchsvollen Bauernhaus und der Kapelle oder Pfarrkirche die Bedeutung einer Gesamtanlage begründet.
- 3. Die Grundsätze denkmalpflegerischen Handelns kennen keinen Unterschied zwischen Stadt und Dorf. Allerdings finden wir in Stadt und Dorf unterschiedliche Problemfelder vor. Dies hängt zum einen mit der gegenüber städtischen Regionen im ländlichen Raum noch weniger entwickelten Wertschätzung des baulichen Erbes zusammen, zum anderen scheinen die durch den Strukturwandel in der Landwirtschaft gestellten Aufgaben der Umnutzung von Altbausubstanz meist schwerer lösbar als solche in städtischen Bereichen.

Zweifellos stellt unsere gesamte Kulturlandschaft ein flächendeckendes Geschichtszeugnis dar, das den kulturellen Werdegang unserer Umwelt dokumentiert. Ein öffentliches Interesse (im Sinne der Denkmalschutzgesetze) an der Erhaltung dieser kulturellen Hinterlassenschaft besteht jedoch nur an Objekten und Strukturen, die wir Denkmäler (hier eingeengt auf Baudenkmäler) nennen. An wenigen ausgewählten Beispielen mag deutlich werden, welche für das Dorf typischen historischen Informationen diese Denkmäler und Gesamtanlagen uns heute noch übermitteln können, aber auch, wie solche geschichtlichen Überlieferungen durch bedenkenlose Veränderung verlorengehen.

Der Dorfgrundriß ist mit seiner Parzellenstruktur, der Baustruktur und den räumlichen Bezügen ein Spiegelbild dörflicher Entwicklung sowie seiner Nutzungs- und Besitzstruktur und damit eine wertvolle Geschichtsquelle. Bauliche Überformung und Ausuferung machen es in vielen Fällen heute schwer, die in den Urkatasterkarten des frühen 19. Jh. festgehaltenen Ortskerne überhaupt noch wiederzufinden.

Dorfsilhouetten markieren weithin sichtbar die Kristallisationspunkte ländlicher Siedlungstätigkeit und machen damit die historischen Vorgänge von Inbesitznahme, Ordnung und Gliederung der Kulturlandschaft unter Rücksicht auf topografische Besonderheiten deutlich. Eine Vielzahl kleiner und größerer Gewerbeansiedlungen, die oft unkontrolliert an den Dorfrändern wachsen, greift empfindlich in dieses großräumliche Ordnungsgefüge ein.

Oft wird uns erst beim Betrachten historischer Fotos bëwußt, mit welcher Rasanz sich ganze Straßenbilder, oft bis zur Unkenntlichkeit, gewandelt haben. Die Möglichkeit, den allmählichen Wandel örtlicher Handwerkskunst und Bau-

Bild 2 (oben): Die hohe barocke Haube des Kirchturmes von Horn ist für die flache Bördelandschaft eine weithin sichtbare Landmarke und bezeugt die Bedeutung dieser frühen Kirchengründung; der Landhandel als Störfaktor für Ortsbild und -silhouette.

(Foto: Archiv Westfälisches Amt für Denkmalpflege)

Bilder 3 und 4 (Mitte und unten): Straßenausbau, Verlegung des Mühlgrabens, Abbrüche und Umbauten haben einem ehemals unverwechselbaren Ortsbild seine Identität genommen: vor 1945—1978.

(Foto: Archiv Westfälisches Amt für Denkmalpflege)













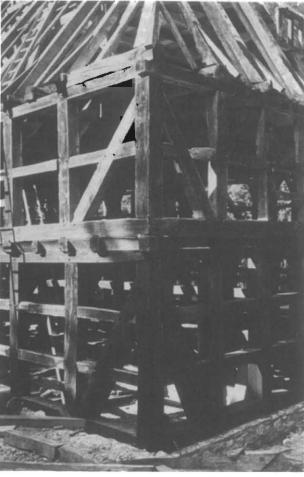


Bild 8: Äußeres Erscheinungsbild und inneres Gefüge eines Fachwerkbaues lassen sich nicht voneinander trennen, wenn die Fassade nicht zur "Fachwerktapete" werden soll; hier: Wiederaufbau in einem Freilichtmuseum.

weise sowie die jeweilige Anpassung an geänderte Wohnund Wirtschaftsformen ablesen zu können, wird damit unwiederbringlich genommen.

Ein typisches Merkmal des dörflichen Freiraumes ist das Nebeneinander geordneter und naturnaher Zustände. Jedes Übermaß an zusätzlicher Ordnung muß im Dorfbild zu nachhaltigen Qualitätsverlusten führen.

Auch läßt sich nicht, ohne erheblichen Schaden am historisch geprägten Ortsbild anzurichten, mit maschinell gefertigten Bauelementen in traditionelle *Handwerks*techniken eingreifen. Dabei ist insbesondere zu berücksichtigen, daß sich ja gerade das Dorf durch sein handwerklich geprägtes Erscheinungsbild gegenüber dem eher planmäßig beeinflußten Bild der Stadt auszeichnet. Die Aussagekraft solcher handwerklichen Gestaltungselemente im Dorfbild soll-

Blld 5 (oben): Im Kreis Soest werden viele Dörfer, hier Altengeseke, durch traditionelle Trockenmauern geprägt: die Mauer als ordnendes Element scheidet Besitz und Nutzungen, alle Übergänge und Ränder bleiben naturnah.

Bild 6 (Mitte): Gedankenloser Umgang mit dörflicher Baukultur: der "Baumarkt" als größter Feind traditioneller Handwerkstechniken.

Bild 7 (unten): Die klare, funktionsbezogene Durchbildung der Fassade führte zur anspruchsvollen bauhandwerklichen Leistung; Hausbäume als Schattenspender steigern zugleich den Gesamteindruck.

(alle Fotos: Archiv Westfälisches Amt für Denkmalpflege)

ten wir stets im Zusammenhang mit Anforderungen aus klimatischen Bedingungen, Erschließung und Nutzung des Hausinneren, Belichtung, Belüftung oder künstlerischem Anspruch sehen, um ihren historischen Quellenwert gebührend zu würdigen und drohende Verluste zu erkennen.

Wie das Dorf in seiner Gesamtheit, so ist auch die Prägung seiner historischen Bauten Spiegelbild der durch Topografie, Klima und Nutzungsanforderungen bestimmten handwerklichen Gestaltung. Gerne wird jedoch verdrängt, daß die geschichtliche Aussagekraft bäuerlicher Bauten ebenso stark von ihrem inneren Nutzungs- und Konstruktionsgefüge geprägt wird wie vom Erscheinungsbild ihrer baulichen Hülle. Besonders eindrucksvoll kann uns ein Fachwerkbau die vollständige Verzahnung von "innen" und "außen" vermitteln.

Oberflächlich betrachtet wird das Erscheinungsbild unserer Dörfer durch die Fassaden ihrer bäuerlichen Hauptgebäude geprägt. Dies hat in der Vergangenheit dazu geführt, Bemühungen um Erhaltung und Instandsetzung überwiegend auf diese Hauptgebäude zu konzentrieren. Zugehörige historische Wirtschafts- und Nebengebäude wie Scheunen, Ställe, Remisen, Speicher, Backhäuser oder Schafställe wurden hingegen zum Teil über Gebühr vernachlässigt, ganz gleich, ob sie noch in Benutzung waren oder nicht.

Wir wollen das Dorf Jedoch als eine historisch gewachsene, funktionelle und gestalterische Einheit verstehen. Um historische Siedlungs-, Bau- und Wirtschaftsformen, funktionelle Zuordnungen oder Raumbildungen im Dorf auch heute noch erfahrbar zu machen, bedarf es daher möglichst *aller* Baubestandteile der Hofanlagen. Der drohende Totalverlust einzelner Gattungen bäuerlicher Klein- und Nebengebäude kann daher nicht ernst genug genommen werden.

Der Denkmalpfleger kann natürlich nicht untätig mit zusehen, wie das bauliche kulturelle Erbe auf dem Lande untergeht, sei es durch völlig überzogene Nutzung und bauliche Überformung oder durch Nutzungsaufgabe und allmähliche Preisgabe der Substanz.

Längst haben wir gelernt, daß Denkmalpflege nur erfolgreich sein kann, wenn sie sich nicht als isolierten Fachbelang versteht, sondern als Teil interdisziplinärer Handlung. Wenn dörfliche Geschichte in unserer gebauten Umwelt anschaulich bleiben soll, muß die Denkmalpflege von Anfang an bei allen Planungs- und Veränderungsvorhaben beteiligt sein. "Erhaltung und Nutzung" können nur harmonieren, wenn sie ohne Zeitdruck zueinander finden. Ergänzend dazu bleibt festzustellen, daß das Verständnis für unsere Baudenkmäler nur dann wächst, wenn wir mit ihrer historisch geprägten Umgebung ebenso behutsam umgehen wie mit ihrer Originalsubstanz.

Erfolgreiche denkmalpflegerische Arbeit im ländlichen Raum bedeutet aber auch, daß vor jeder geplanten Änderung, sei es an der Gesamtanlage des Dorfes oder am einzelnen Gehöft, zuerst die umfassende Bestandsaufnahme unter historischen Gesichtspunkten stehen muß. Erst wenn wir wissen, wie die gebaute Überlieferung zu deuten und zu werten ist, können wir über die Zukunft des Dorfes und seiner Bauten entscheiden.

Bild 9 (oben): Landwirtschaftliche Nebengebäude und Kleinbauten zukünftig nur noch in Frellichtmuseen zu besichtigen?

Bild 10 (Mitte): Kapelle, Remise und Haupthaus unterschiedlicher Bauzeit und Bauweise zu einer schützenswerten Einheit zusammengewachsen; hier: Hofanlage im östlichen Münsterland.

Bild 11 (unten): Sauerländische Hofanlage im Untergang; im Hintergrund steht bereits das neue Wohnhaus.
(alle Fotos; Archiv Westfälisches Amt für Denkmalpflege)







# Anschriften der Autoren

Prof. Dr. Ulrich Ammer Lehrstuhl für Landschaftstechnik der Univ. München Winzererstr. 45

8000 München 40

Dir. Prof. Dr.-Ing. Klaus Borchard Institut für Städtebau, Bodenordnung und Kulturtechnik der Univ. Bonn Nußallee 1

5300 Bonn 1

Konservator Volker Caesar Deutsches Nationalkomitee für Denkmalschutz Westfälisches Amt für Denkmalpflege Salzstr. 38

4400 Münster

5300 Bonn 2

MinDir Dr. Kurt Eisenkrämer Rosenweg 24 5357 Swisttal-Buschhoven

Dipl.-Ing. Georg Fritz Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie Konstantinstr. 110

Prof. Reinhard Grebe Freier Landschaftsarchitekt BDLA Lange Zeile 8 8500 Nürnberg 90

Prof. Dr. Wolfgang Haber Lehrstuhl für Landschaftsökologie der TU München 8050 Freising 12

Prof. Dr. Wilhelm Henrichsmeyer Institut für Agrarpolitik, Marktforschung und Wirtschaftssoziologie Nußallee 21 5300 Bonn 1

MR Dr.-Ing. Holger Magel Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ludwigstr. 2 8000 München 22 Prof. Dr. Gerhard Olschowy Deutscher Rat für Landespflege Konstantinstr. 110 5300 Bonn 2

Prof. Wolfram Pflug Lehrstuhl für Landschaftsökologie und Landschaftsgestaltung der Technischen Hochschule Aachen Lochnerstr. 4—20 5100 Aachen

Prof. Dipl.-Ing. Matthias Reichenbach-Klinke Kirchgasse 10 8311 Buch am Erlbach

Ltd. Baudir. Manfred Schoof Landesamt für Wasser und Abfall Auf dem Draab 25 4000 Düsseldorf

RegDir Henning Schulzke Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Leibnizstr. 10 4350 Recklinghausen

Prof. Dr.-Ing. Herbert Strack Institut für Städtebau, Bodenordnung und Kulturtechnik der Univ. Bonn Nußallee 1 5300 Bonn 1

Oberlandwirtschaftsrat Dipl.-Ing. Lutz Wetzlar Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe Schorkmerstr. 26 4400 Münster

Dr. Wolfgang Zielonkowski Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege Postfach 1261 8229 Laufen

# Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege Gesamtverzeichnis

Heft Nr. 1 September 1964	Straßenplanung und Rheinuferlandschaft im Rheingau Gutachten von Prof. DrIng. Gassner	
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"	
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	
Heft Nr. 14 Oktober 1970	Landespflege an der Nordseeküste	
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	
Heft Nr. 21 November 1973	Gesteinsabbau im Mittelrheinischen Becken	
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 1976	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 1963	Integrierter Gebietsschutz	

Heft Nr. 42 Dezember 1983	Landespflege und Landwirtschaft	— vergriffen —
Heft Nr. 43 November 1984	Talsperren und Landespflege	
Heft Nr. 44 November 1984	Landespflege in Frankreich	
Heft Nr. 45 Dezember 1984	Landschaftsplanung	
Heft Nr. 46 August 1985	Warum Artenschutz?	
Heft Nr. 47 Oktober 1985	Flächensparendes Planen und Bauen	
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	

# DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE

Schirmherr:

Bundespräsident Dr. Richard von WEIZSÄCKER

Mitglieder:

Ehrenvorsitzender:

Dr. h. c. Graf Lennart BERNADOTTE, Insel Mainau

Ehrenmitglied:

Professor Dr. Erwin STEIN, Annerod bei Gießen Kultusminister a. D., Bundesverfassungsrichter a. D.

Ordentliche Mitglieder:

Vorstand:

Professor Dr. h. c. Kurt LOTZ, Heidelberg — Sprecher Vorsitzender des Vorstandes des World Wildlife Fund Deutschland

Professor Dr.-Ing. E. h. Klaus IMHOFF, Essen — Stellvertr. Sprecher Geschäftsführer des Ruhrverbandes und Ruhrtalsperrenvereins

Professor Dr. Gerhard OLSCHOWY, Bonn — Geschäftsführer Ehem. Ltd. Direktor der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie, Bonn-Bad Godesberg Honorarprofessor an der Universität Bonn

Professor Dr. Ulrich AMMER, München Lehrstuhl für Landschaftstechnik der Ludwig-Maximilians-Universität München

Bankdirektor Dr. Franz BIELING, Michelfeld Ehem. Dir. der Bausparkasse Schwäbisch Hall AG

Professor Dr.-Ing. Klaus BORCHARD, Bonn Institut für Städtebau, Bodenordnung und Kulturtechnik der Universität Bonn

Professor Dr. Konrad BUCHWALD, Hannover Em. Direktor des Instituts für Landschaftspflege und Naturschutz der Technischen Universität Hannover

Professor Reinhard GREBE, Nürnberg Freier Landschaftsarchitekt BDLA

Professor Dr. Wolfgang HABER, München Institut für Landschaftsökologie der Technischen Universität München

Prof. 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 Mainau-Verwaltung

Professor Dr. Paul LEYHAUSEN, Windeck Ehem. Leiter des Max-Planck-Institutes für Verhaltensphysiologie, Wuppertal

Professor Wolfram PFLUG, Aachen Lehrstuhl für Landschaftsökologie und Landschaftsgestaltung der Technischen Hochschule Aachen

Professor Dr. Heinhard STEIGER, Gießen Fachbereich Rechtswissenschaft der Justus-Liebig-Universität

Prof. Dr. Herbert SUKOPP, Berlin Institut für Ökologie der Technischen Universität Berlin

Dr. h. c. Alfred TOEPFER, Hamburg Kaufmann und Reeder

Korrespondierende Mitglieder:

Dr. Gerta BAUER, Lüdinghausen Büro für Landschaftsökologie und Umweltplanung

Dr. Siegbert PANTELEIT, Essen Leiter der Abt. Landschaftsplanung beim Kommunalverband Ruhrgebiet

Geschäftsstelle:

Konstantinstraße 110, 5300 Bonn 2 Tel.: 02 28 / 33 10 97