



Landespflege im Alpenvorland

STELLUNGNAHME

des Deutschen Rates für Landespflege
und

BERICHTE

von Sachverständigen über die landespflegerischen Probleme
im Raum München und im Alpenvorland

– Ergebnisse einer Bereisung des Alpenvorlandes im Mai 1970 –

Heft 16 – 1971

DER SCHRIFTENREIHE DES DEUTSCHEN RATES FÜR LANDESPFLEGE

Für den Inhalt verantwortlich: Prof. Dr. Gerhard Olschowy

im Auftrage des Deutschen Rates für Landespflege

Druck: Buch- und Verlagsdruckerei Ludw. Leopold KG, 53 Bonn, Friedrichstraße 1

INHALTSVERZEICHNIS

1. Graf Lennart Bernadotte: Stellungnahme des Deutschen Rates für Landespflege zu den landespflegerischen Problemen der Naherholungsgebiete im Raum München und im Alpenvorland	5
2. H. Eisenmann: Antwortschreiben des Bayerischen Staatsministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten zur Stellungnahme des Deutschen Rates für Landespflege	10
3. W. Trautmann: Die Isarauen bei Wolfratshausen – Probleme der Erhaltung einer stadtnahen Wildflußlandschaft	12
4. W. Engelhardt: Probleme der Landespflege im Naherholungsbereich von München	17
5. F. Sackmann: Entwicklung des Alpenvorlandes aus der Sicht der Landesplanung	20
6. F. Gleissner: Die zu erwartende industrielle Entwicklung im Raume München	22
7. E. Jobst: Die landwirtschaftlichen Problemgebiete im Alpenvorland	23
8. A. Jaumann: Das Naherholungsprogramm der Bayerischen Staatsregierung unter besonderer Berücksichtigung des Großraumes München	25
9. K. Ruppert: Untersuchungen zum Wochenendverkehr von München	27
10. H. Liebmann: Die Wasserqualität der oberbayerischen Seen	30
11. D. Kadner: Derzeitige Verhältnisse an den südbayerischen Seen und Vorschläge für ihre zukünftige Nutzung	37
12. E. Strunz: Aus der Arbeit des Vereins zur Sicherstellung überörtlicher Erholungsgebiete in den Landkreisen um München e. V.	41
13. W. Haber: Landschaftsplanungen im Alpenvorland	44
14. F. Bichlmaier: Die Bedeutung des Waldes im Großraum München	46
15. H. Karl: Aufgaben des Naturschutzes im Bayerischen Alpenvorland – Erholungsverkehr und Naturschutzgebiete	48
16. H. Weinzierl: Aufgaben des Bundes Naturschutz in Bayern, insbesondere der geplanten Akademie für Naturschutz	51
17. H. Karl und H. Weinzierl: Bilateraler Nationalpark in den Berchtesgadener Alpen	54
18. Autorenverzeichnis	55
19. Bildnachweis	55
20. Gesamtverzeichnis der bisher erschienenen Hefte	56
21. Verzeichnis der Ratsmitglieder	57



Abb. 1: Traunreut mit Chiemsee und Alpenkette (Luftbild freigez. Reg. v. Obb. G 4/18946)



Abb. 2: Blick vom Hirschberg nach Süden

Der Sprecher

An den

Ministerpräsidenten des Freistaates Bayern

Herrn Dr. Alfons G o p p e l

8 M ü n c h e n 2 2

Prinzregentenstr. 7

Betr.:

Naherholungsgebiete im Raum München und im Alpenvorland

Sehr geehrter Herr Ministerpräsident Dr. Goppel!

Die Mitglieder des Deutschen Rates für Landespflege haben sich in den vergangenen Jahren mit einigen speziellen Fragen des oberbayerischen Raumes, so mit der Standortfrage eines Großflughafens und dem angestrebten Bau einer Großkabinenbahn auf den Watzmann, beschäftigt. Hierzu hat der Rat besondere Stellungnahmen ausgearbeitet. Er befaßte sich weiter mit dem Programm der Bayerischen Staatsregierung zur Erhaltung und Verbesserung der Naherholungsmöglichkeiten für die Bevölkerung der städtischen Verdichtungsräume.

Diese Vorarbeiten ließen erkennen, daß der Raum München als ein rasch wachsendes Verdichtungsgebiet und das Alpenvorland als Erholungsgebiet, und zwar sowohl für die Naherholung der Münchener Bevölkerung als auch für die überregionale Ferienerholung, durch eine Reihe wesentlicher landespflegerischer Probleme belastet sind. Der Rat hat daher den Beschluß gefaßt, sich im Jahr 1970 mit diesem Gebiet zu befassen und Vorschläge für die künftige Entwicklung auszuarbeiten.

Um sich einen Überblick über die vielschichtige Problematik, die Planungsziele und Entwicklungsmöglichkeiten des Raumes zu verschaffen, haben die Ratsmitglieder das Alpenvorland und insbesondere die oberbayerischen Seen besichtigt. Auf Veranlassung des Herrn Bundespräsidenten Dr. Heinemann als Schirmherr des Rates wurden für die Bereisung von der Deutschen Bundeswehr drei Hubschrauber zur Verfügung gestellt, so daß es möglich war, sich in kurzer Zeit mit dem zu bearbeitenden Gebiet vertraut zu machen. Am folgenden Tag der Bereisung wurde der Starnberger See mit dem z. Z. als Erholungsgebiet im Ausbau begriffenen Seeufer bei Ambach-St. Heinrich und das Naturschutzgebiet Pupplinger Aue im Einzugsgebiet von München besichtigt.

Vor und während der Bereisung wurden die Ratsmitglieder von folgenden Sachverständigen in die natürlichen und sozioökonomischen Gegebenheiten, in die Untersuchungsergebnisse und Planungen des Raumes eingeführt:

Gen.-Dir. Dr. Engelhardt: „Probleme der Landespflege im Naherholungsbereich von München.“

Staatssekretär Dr. F. Sackmann: „Entwicklung des Alpenvorlandes aus der Sicht der Landesplanung.“

Staatssekretär Jaumann: „Naherholungsprogramm der Bayerischen Staatsregierung.“

Dr. F. Gleissner, MdB: „Die zu erwartende industrielle Entwicklung im Raume München.“

D. Kadner: „Derzeitige Verhältnisse an den südbayerischen Seen und Vorschläge für ihre künftige Nutzung.“

Prof. Dr. Ruppert: „Untersuchungen zum Wochenendverkehr von München.“

Reg.-Präs. a. D. Dr. Mang: „Aufgaben des Naturschutzes im Bayerischen Alpenvorland – Erholungsverkehr und Naturschutzgebiete.“

Dipl.-Forstwirt Weinzierl: „Aufgaben des Bundes Naturschutz in Bayern, insbesondere der geplanten Akademie für Naturschutz.“

Reg.-Dir. Dr. Jobst: „Die landwirtschaftlichen Problemgebiete im Alpenvorland.“

Prof. Dr. Liebmann: „Die Wasserqualität der oberbayerischen Seen.“

Ofm. Dr. Bichlmaier: „Die Bedeutung des Waldes im Großraum München.“

Prof. Dr. Haber: „Landschaftsplanungen im Alpenvorland.“

Dipl.-Forstwirt Weinzierl und O.Reg.Rat Dr. Karl: „Bilateraler Nationalpark in den Berchtesgadener Alpen.“

Verwaltungsrat E. Strunz und Dipl.-Ing. Lamey: „Aus der Arbeit des Vereins zur Sicherstellung überörtlicher Erholungsgebiete in den Landkreisen um München e. V.“

Nach einer ersten Erörterung der Ergebnisse und Eindrücke der Bereisung durch die Mitglieder des Rates wurde Prof. Dr. Gerhard Olschowy, Geschäftsführendes Ratsmitglied, beauftragt, noch offene Fragen an Ort und Stelle in Zusammenarbeit mit den örtlichen Gremien zu klären. Auf seiner Vollsitzung am 8./9. Oktober 1970 in Wilsede hat sich der Rat nochmals eingehend mit den landespflegerischen Fragen des Raumes München und des südlich anschließenden Voralpen- und Alpengebietes befaßt und nimmt dazu wie folgt Stellung:

1. Allgemeine Feststellungen:

Die Entwicklung des Raumes um München und des südlich anschließenden oberbayerischen Seengebietes bis zu den Ketten der Hochalpen werden von zwei Faktoren maßgeblich bestimmt. Es sind dies die überdurchschnittliche Zunahme an Bevölkerung der Stadt München – z. Z. jährlich mehr als 30 000 Menschen – mit den damit verbundenen Folgeeinrichtungen sowie der steigende Bedarf an Naherholungs- und auch Ferienerholungsgebieten.

Das Wachstum des Verdichtungsgebietes von München steht in enger Wechselbeziehung mit der Schaffung neuer Arbeitsplätze; es werden neue Industrieanlagen und sonstige Gewerbebetriebe angesiedelt, in deren Gefolge neue Wohnsiedlungsgebiete aufgebaut und Einrichtungen des Gemeinbedarfs geschaffen werden müssen. Die Zahl der Erwerbstätigen wird bis zum Jahr 1970 voraussichtlich um 29% ansteigen. Wenn auch einerseits deutlich das Bestreben zu erkennen ist, diese Entwicklung in die Gebiete nördlich von München zu lenken, so kann andererseits nicht übersehen werden, daß die natürliche Begrenzung der Stadt nach Süden durch den Kranz geschlossener Waldgebiete immer stärker durch die auch in diesem Teil zunehmende Bautätigkeit belastet wird. Die derzeitige Entwicklung im Bereich aller Ballungsräume läßt, wie aus den Untersuchungen von Prof. Dr. Ruppert hervorgeht, eine weitere Zunahme des Naherholungsverkehrs erwarten. Die Beteiligung der Bevölkerung an der Naherholung hängt von der Größe des Verdichtungsgebietes ab, so daß sie in München rasch anwachsen wird. Da die konkurrierenden Raumansprüche am stärksten im Vorfeld dieser Räume sind, treten gerade auch hier die größten Schwierigkeiten auf. Als wesentliche Faktoren, die allgemein den Bedarf an Naherholungsgebieten vergrößern, sind zu nennen:

Die zunehmende Mobilität der Bevölkerung, die durch die Individualmotorisierung gefördert wird.

Die noch nicht abgeschlossene Arbeitszeitverkürzung, deren einschneidendster Schritt in der 5-Tage-Woche zu sehen ist.

Dies hat zu neuen Verhaltensweisen der Erholungsuchenden geführt. Die Einführung des schulfreien Samstages wird die Bedeutung der Wochenenderholung noch weiter steigern und einen zusätzlichen Anreiz zum Erwerb weiterer Zweitwohnsitze geben.

Eine qualifizierte Ausbildung wird zu einem Anwachsen der Mittelschicht der Bevölkerung führen, die sich – nach Übernahme bestehender Verhaltensmuster – stärker am Naherholungsverkehr beteiligt.

Für die nächsten Jahre ist ein Anwachsen des Naherholungsverkehrs auch schon deswegen zu erwarten, weil sich die geburtenstarken Jahrgänge der fünfziger Jahre mit dem Abschluß ihrer Ausbildung und dadurch finanzieller Unabhängigkeit stärker an der Naherholung beteiligen können.

Der von der Münchener Wochenenderholung erfaßte Raum reicht im Westen bis ins Allgäu, im Süden über die österreichische Grenze und im Norden über das Altmühltal hinaus. Welche wirtschaftliche Bedeutung der Erholungsverkehr für dieses Gebiet hat, ist daraus zu erkennen, daß sich aus der Zahl der beteiligten Münchener und aus ihren durchschnittlichen Ausgaben eine Kaufkraftverlagerung von 100 Mill. DM pro Jahr errechnen läßt.

2. Positive Entwicklungen

Die Ratsmitglieder stellen mit großer Anerkennung fest, daß das oberbayerische Seen- und Alpengebiet trotz der zunehmenden Belastung durch die Großstadt München und durch den überörtlichen Erholungsverkehr insgesamt noch einen geordneten und gut erhaltenen Zustand aufweist. Das gilt insbesondere für seine natürlichen Gegebenheiten, so die Wälder und Flurgehölze, viele Wasserläufe und Almen, aber auch für seine Siedlungen, die gepflegt und gut in die Landschaft eingebunden sind. Aber gerade weil diese Landschaft in ihren Natur- und Kulturwerten so großartig ist, besitzt sie eine zunehmende Anziehungskraft, so daß sie als Erholungs- und Freizeitgebiet von überregionaler Bedeutung ist. Das aber bringt zwangsläufig zunehmende

Gefahren für die natürlichen Faktoren der Landschaft und eine geordnete Entwicklung der Siedlungen mit sich.

Die Bayerische Staatsregierung hat ein vorbildliches Programm zur Erhaltung und Verbesserung der Naherholungsmöglichkeiten für Bayern aufgestellt, das dem künftigen Bedarf Rechnung trägt. Wie der Rat der ihm übersandten Arbeitskarte entnehmen kann, ist zu befürchten, daß einige der dort ausgewiesenen Erholungsgebiete durch geplante Fernstraßen beeinträchtigt werden können. Hier sind insbesondere einige Flußtäler zu nennen, so das Donautal südöstlich von Regensburg, das Naabtal, das Taubertal, die Isarauen zwischen München und Freising und das untere Isartal. In Abstimmung mit dem zuständigen Bundes- und Landesministerium sollte erreicht werden, daß diese Täler durch eine geeignete Trassenführung in ihrem Wert nicht beeinträchtigt werden. Das Naherholungsprogramm sollte in konkrete und verbindliche Regionalplanungen eingearbeitet werden.

Auch private Vereinigungen, wie etwa die „Schutzgemeinschaft Holfoldingener Forst“ und der Isartalverein mit seinem vieldiskutierten „Pauseplan“, haben die Bedeutung der Naherholung für die Bevölkerung erkannt. Sehr beeindruckt waren die Ratsmitglieder von der Arbeit des „Vereins zur Sicherstellung überörtlicher Erholungsgebiete in den Landkreisen um München e. V.“. Diese Form kommunaler Zusammenarbeit ist sehr hoch zu bewerten, zumal hier auch der „Verursacher“ des Naherholungsverkehrs – die Stadt München – mit erheblichen finanziellen Leistungen am Ankauf und am Ausbau von Erholungsgebieten außerhalb ihrer Stadtgrenzen beteiligt wird. Der Verein hat bisher für rd. 2 Mill. DM etwa 110 ha Gelände aufgekauft und den Ausbau dieser Gebiete gefördert. Als ein wegweisendes Beispiel wird z. Z. am Südostufer des Starnberger Sees zwischen Ambau und St. Heinrich vom Verein ein Erholungsgebiet von rd. 3,5 km Länge aufgebaut. Die Tatsache, daß nunmehr mit hohen öffentlichen Mitteln Seeufergrundstücke aufgekauft werden müssen, um für die Allgemeinheit Erholungsgebiete sicherzustellen, läßt das derzeitige Bestreben, Seeufer grundsätzlich baufrei und, wie es die Bayerische Verfassung vorschreibt, öffentlich zugänglich zu halten, voll berechtigt erscheinen.

Es wird weiter sehr begrüßt, daß der Verein bestrebt ist, die Bereiche des Stadtumlandes im Norden, Westen und Ostens Münchens – so erfreulicherweise auch unter Ausnutzung vorhandener Kiesgruben – gegenüber dem stark belasteten Süden als Erholungsgebiet auszugestalten. Der Ausbau geschieht aufgrund rechtsverbindlicher Bebauungspläne, um diese Gebiete von unerwünschten Nutzungen freizuhalten. Es stellt sich allerdings die Frage, ob in dieser Lage die Bebauung auf die Dauer zu verhindern ist, soweit die Flächen nicht im Eigentum des Vereins sind.

Als eine wesentliche Grundlage für die künftige Behandlung der Seen müssen die limnologischen Untersuchungen von Prof. Dr. Liebmann in München angesehen werden. Es liegen nunmehr für alle oberbayerischen Seen aufgrund von Untersuchungen des Seegrundes und des Seewassers ausreichende Analysen über die Wasserqualität vor. Daraus ergeben sich die erforderlichen Maßnahmen für die Reinhaltung der Gewässer. Das Beispiel des Tegernsees zeigt den hohen Wert einer Abwasser-Ringleitung um den gesamten See, mit deren Hilfe der See wieder in einen sauberen Zustand zurückgeführt werden konnte. Es sollte daher in jedem Falle angestrebt werden, an den übrigen Seen, trotz der relativ hohen Anlagekosten, solche Ringleitungen zu bauen, um die Abwässer von Siedlungen und Gewerbeanlagen nicht länger in den See zu leiten. Damit würde für die Ökologie der Gewässer und für ihren Erholungswert ein entscheidender Beitrag geleistet werden. Der Erfolg der Maßnahmen am Tegernsee sollte für alle Binnenseen in der BRD erhöhte Beachtung finden.

3. Problematische Entwicklungen

Die Schwierigkeiten konzentrieren sich naturgemäß im engeren Bereich von München. Die Baugebiete der Stadt München finden nach Süden hin durch die vorhandenen geschlossenen Waldgebiete eine natürliche Begrenzung. Ihr war es bislang zu verdanken, daß eine grenzenlos ausufernde Bebauung in das Alpenvorland hinein verhindert werden konnte. Der Druck ist jedoch inzwischen so groß geworden, daß der Waldgürtel stellenweise, so der Perlacher und der Kreuzlinger Forst, übersprungen wurde. Es besteht nicht nur die Gefahr, daß die Wälder als bedeutende Naherholungsgebiete von München und als ökologisch wertvolle Landschaftselemente verloren gehen, sondern auch die südlich anschließenden Seen- und Voralpenlandschaften in einer nicht mehr aufzuhaltenden Weise zersiedelt werden. Das aber würde die irreversible Zerstörung eines Erholungsgebietes von hohem Wert bedeuten. Die Anfänge sind deutlich erkennbar, und ihnen sollte rechtzeitig mit Hilfe von rechtsverbindlichen Plänen begegnet werden. Der Versuch, Ordnung in das Wachstum der Stadt München zu bringen, wird durch das unangemessene Ansteigen der Bodenpreise entscheidend erschwert. Die Stadt München, die in dem Ruf steht, eine Umgebung von hohem Freizeitwert zu besitzen, wird alles tun müssen, um diesen Ruf nicht zu verlieren.

Da sich auch der Naherholungsverkehr, von jahreszeitlichen Verschiebungen abgesehen, vor allem auf den Süden Münchens ausrichtet, sind gerade in diesem Bereich die Landschaft und die Verkehrsstraßen durch den Erholungsverkehr überlastet. An bevorzugten Punkten ist schon heute die Grenze überschritten, wodurch die Erholungsfunktion und -eignung wesentlich beeinträchtigt wird. Dies gilt vor allem für die Seenlandschaften im Alpenvorland. Die Belastung durch die Naherholung wird in diesen Bereichen während der Sommermonate noch durch den Ferienverkehr von Erholungssuchenden aus dem ganzen Bundesgebiet und dem Ausland überlagert.

Die Überschneidung von vielfältigen Nutzungen, wie durch Siedlung, Industrie- und Straßenbau, Trinkwasserspeicherung, landwirtschaftliche Nutzung und Erholungsverkehr, kann bei Fehlen gemeinsamer verbindlicher Zielvorstellungen dazu führen, daß die gesamte Landschaft ohne ein erkennbares Ordnungsprinzip durch Einzelplanungen gefährdet wird. Es fehlen weitgehend verbindliche Regionalpläne mit hinreichend konkreten Zielen – dies trifft leider für große Flächen des Bundesgebietes zu –, die für die Bauleitplanung maßgebend sind. Das muß zwangsläufig zu einer wesentlichen Beeinträchtigung der Landschaft und ihres Erholungswertes führen. Im einzelnen sei hierzu bemerkt:

3.1 Nahezu alle größeren Seen, wie Ammersee, Wörthsee und Pilsensee, Starnberger See, Tegernsee und Chiemsee, sind durch übermäßige und ungeordnete Bebauung oder Einzäunung ihrer Ufer auf große Strecken für die Öffentlichkeit nicht mehr zugänglich.

3.2 Die allgemeine Verschmutzung der Gewässer, vor allem der Seen, mindert den Erholungswert weiter Gebiete und wirft darüber hinaus nicht zu unterschätzende hygienische Probleme auf. Die Gemeinden sind finanziell allein nicht in der Lage, ausreichend Abhilfe zu schaffen, zumal es sich hier um ein regionales Problem handelt, das mit Einzelmaßnahmen nicht befriedigend gelöst werden kann.

3.3 Ähnliches gilt auch für die ungeordneten Müllablagerungen in der freien Landschaft. Das Problem der Abfallbeseitigung kann von kleinen Gemeinden nicht in einem wirtschaftlich tragbaren Maß bewältigt werden.

3.4 Kiesgruben häufen sich im Bereich der Straßentrassen und im Umland der Städte. Solange sie unrekultiviert lie-

genbleiben, mindern sie den Erholungswert der Landschaft oft gerade dort, wo ein erhöhter Erholungsbedarf besteht. Soweit der Staat nicht selber Flächen ankauft, pflegt er die Mittel zum Ankauf und zum Ausbau von Erholungsgebieten an die Bedingung zu knüpfen, daß von den Besuchern keine Gebühren für die Benutzung dieser Gebiete abverlangt werden dürfen. Dies ist zwar grundsätzlich zu begrüßen; es kann aber auch dazu führen, daß dann keine ausreichenden Mittel zur Pflege und Unterhaltung dieser Erholungsgebiete verfügbar sind, wenn nicht die Gemeinden oder Landkreise diese Mittel bereitstellen. Jedenfalls sollte den Gemeinden vom Staat oder vom Landkreis ein Ausgleich für ihre Leistungen zur Pflege und Unterhaltung und ggf. für weitere Folgekosten gewährt werden.

Wenn mit den vorstehenden Anmerkungen auf bereits eingetretene problematische Entwicklungen hingewiesen wird, so deshalb, um daraus rechtzeitig Folgerungen für künftige Planungen ableiten zu können.

4. Folgerungen und Empfehlungen

Für die künftige Entwicklung des Raumes München, des Alpenvorlandes und der bayerischen Alpen, unterbreitet der Deutsche Rat für Landespflege die nachstehenden Folgerungen und Empfehlungen:

4.1 Es sollten umgehend verbindliche Regionalpläne mit hinreichend konkreten Zielen aufgestellt werden. Nur so kann ein Einfluß auf die bauliche Entwicklung genommen und die Gemeinden veranlaßt werden, sich in ihrer Bauleitplanung den Zielen der Landesplanung anzupassen. Die Bildung von Planungsverbänden im Sinne des Landesplanungs- oder Bundesbaurechts sollte angeregt und gefördert werden; es wäre zu prüfen, wieweit auch bestehende Verbände oder Vereine als Planungsträger anerkannt werden können.

4.2 In der weiteren Entwicklung des Verdichtungsgebietes München sollte der stadtnahe Raum im Süden der Stadt mit besonderer Sorgfalt geplant und die Bautätigkeit hier auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt bleiben. Neu auszuweisende Baugebiete im Raum München sollten möglichst an vorhandene angeschlossen und mit hoher Baudichte aufgebaut werden. Die durch die Waldgebiete gegebene natürliche Grenze sollte im Interesse einer geordneten Entwicklung der Seenlandschaften im Alpenvorland respektiert und die Waldflächen für die Naherholung durch Rundwanderwege erschlossen und ausgestaltet werden. Auch der im Südwesten von München geplante Fernstraßenring darf diese Waldgebiete – das gilt vor allem für die durch den Kreuzlinger Forst und die Grubmühler Enge geplante Trasse – nicht zerschneiden oder beeinträchtigen. Er muß, falls keine grundsätzliche andere Lösung gefunden werden kann, außerhalb der Forsten geführt werden, ohne Wohn- und Erholungsgebiete zu beeinträchtigen.

Die Aufnahmekapazität der Stadt München und ihres Umlandes sollte im Hinblick auf die Belastbarkeit der Landschaft überprüft werden. Im übrigen sollten hier nicht nur Bevölkerungszunahme und Arbeitsplatzbeschaffung aufeinander abgestimmt, sondern auch die fehlenden Einrichtungen des Gemeinbedarfs bald geschaffen werden. Dies schließt auch die Ausweisung und Gestaltung von Flächen für den Erholungsbedarf der Bevölkerung ein. Dabei müssen neben den Naherholungsgebieten auch ausreichende innerstädtische Anlagen für die Tageserholung, insbesondere durch Erweiterung des Englischen Gartens entlang der Isar, vorgesehen werden. Der Plan der Stadt München, ihre öffentlichen Grünflächen von z. Z. 2200 ha auf etwa 4000 ha auszubauen, wird daher begrüßt und sollte proportional zum Wachstum der Stadt möglichst bald verwirklicht werden.

4.3 Das durch den Erholungsverkehr übermäßig



Abb. 3: Die Loisach bei Wolfratshausen mit ihrer mehrstufigen Gehölzvegetation am Ufer

beanspruchte bayerische Oberland, so die Seenlandschaften, sollten dadurch entlastet werden, daß geeignete, aber z. Z. weniger beanspruchte Gebiete, vor allem im Osten und Westen der Stadt München, für die Erholung erschlossen werden. Zu diesem Zweck müßten die potentiellen Erholungsgebiete durch eine Untersuchung des Gesamt- raumes ermittelt werden.

Zu den Grundlagen eines Naherholungsprogramms sollten auch die vorliegenden Untersuchungen über das Freizeitverhalten der Großstadtbevölkerung an Wochenenden herangezogen werden. Daraus lassen sich Hinweise auf den künftigen Bedarf an Erholungsgebieten und -einrichtungen ableiten. Zusätzlich sollten die Motive des Freizeitverhaltens untersucht werden.

Ausweisung, Ankauf und Erschließung von Erholungs- gebieten allein reichen für ihre Funktionsfähigkeit noch nicht aus. Den Gemeinden müssen für die Folgekosten, vor allem aber für die Pflege und Unterhaltung der Erholungs- flächen und -einrichtungen, Mittel als angemessener Aus- gleich zur Verfügung gestellt werden.

Gerade die in Erholungsgebieten zu erwartende Bautätig- keit darf nicht zur Zersiedlung der Landschaft führen. Die neuen Baugebiete sollen grundsätzlich an bestehende an- geschlossen und nur aufgrund von qualifizierten Be- bauungsplänen bebaut werden. Die im Alpenvorland vor- handenen Einzelhöfe sind in ihrer Bauweise, ihrer Hof- eingrünung und ihrem gepflegten Zustand charakteristisch für diese Landschaft und sollten auch im Hinblick auf den Erholungsverkehr weitgehend erhalten bleiben. Landwirt- schaftliche Neuaussiedlungen sollten auf das notwendige Maß beschränkt und zu Weilern zusammengefaßt werden. Bei den Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur sind die Erfordernisse der Erholung zu berücksichtigen.

Dies gilt z. B. für die Planung und den Ausbau von Ferien- dörfern und Ferienwohnungen in Bauernhöfen. Darüber hinaus müssen vor allem klare Vorstellungen über die Pflege der aus der landwirtschaftlichen Nutzung aus- scheidenden Flächen entwickelt werden.

4.4 Es ist dringend erforderlich, grundsätzlich die Ufer der Gewässer von weiterer Bebauung und Einzäunung frei- zuhalten und für die Allgemeinheit zugänglich zu machen. Das in Art. 141 Abs. 3 der Bayerischen Verfassung nieder- gelegte Grundrecht des freien Zugangs zu Bergen, Seen, Flüssen und sonstigen landschaftlichen Schönheiten für die Allgemeinheit bedarf eines Ausführungsgesetzes, um es für die Praxis anwendbar zu machen, zumal das Bundes- baugesetz keine hinreichende Handhabe für die Durch- führung dieses Grundrechtes bietet. Das anerkanntswerte Bestreben des „Vereins zur Sicherstellung überörtlicher Erholungsgebiete in den Landkreisen um München e. V.“, in privater Hand befindliche Ufergrundstücke aufzukaufen und für die Bevölkerung nutzbar zu machen, verdient volle Unterstützung, wie überhaupt die privaten Vereinigungen vom Staat gefördert werden sollten, die Ziele der All- gemeinheit uneigennützig verfolgen. Die Belange der Nah- erholung können auch im Rahmen wasserwirtschaftlicher Maßnahmen berücksichtigt werden, wenn den zuständigen Behörden ausreichende Haushaltsmittel für den Ankauf und die Gestaltung von Gewässeruferrn bereitgestellt werden.

Zur Reinhaltung der vom Erholungsverkehr besonders in Anspruch genommenen Gewässer sollten die bereits einge- leiteten Maßnahmen verstärkt werden. Der weitere Ausbau von Ringleitungen zur Aufnahme der Abwässer sollte trotz der höheren Kosten gegenüber einzelnen Kläranlagen ange- strebt werden, weil nur auf diesem Wege ein ausreichender Reinigungsgrad zu erwarten ist. Dabei sollten auch die

zahlreichen kleineren Seen, wie die Osterseen, die Eggstätt-Hemhofer Seenplatte, der Simssee u. a., berücksichtigt werden.

4.5 Die geordnete Beseitigung der Abfälle ist in einem Erholungsgebiet eine besonders vordringliche Aufgabe. Es sollten regionale Lösungen angestrebt und kontrollierte Abfalldeponien für Einzugsgebiete von etwa 15 000–20 000 Einwohner angelegt werden. Der Deutsche Rat für Landespflege hat zum Problem der Abfallbehandlung am 24. März 1970 eine umfassende Stellungnahme abgegeben, die auch für dieses Gebiet ausgewertet werden sollte.

Es müssen die gesetzlichen und organisatorischen Voraussetzungen geschaffen werden, um die Landschaft, insbesondere in den Erholungsgebieten, sauberzuhalten.

4.6 Desgleichen sollten Kiesgruben rekultiviert werden, damit sie landschaftsökologisch wertvoll oder für Erholungszwecke genutzt werden können; im Norden von München ist dies in mehreren Fällen vorbildlich geschehen.

4.7 Zur Entlastung der von den Personenkraftwagen der Erholungsuchenden überlasteten Straßen sollten für den Naherholungsverkehr mehr als bisher öffentliche Verkehrsmittel mit bequemer und preisgünstiger Bedienung angeboten werden.

4.8 Bei allen Maßnahmen sollte bedacht werden, daß die Landespflege integrierender Bestandteil von Raumordnung und Landesplanung sein sollte. Das bedeutet, daß die Landesplanung auf landschaftsökologischen Grundlagen aufbaut, die landespflegerischen Ziele gleichberechtigt mit den sozioökonomischen Erfordernissen berücksichtigt und besonders qualifizierte Fachkräfte für diese besonders schwierige Aufgabe einschaltet. Im Zweifelsfalle ist dem Schutz der Umwelt als bedeutendste Lebensgrundlage der Bevölkerung der Vorrang zu geben.

4.9 In seinen Stellungnahmen zum Nationalpark Bayerischer Wald hat der Deutsche Rat für Landespflege vorgeschlagen, im Alpengebiet an der deutsch-österreichischen Grenze einen bilateralen Nationalpark einzurichten. Nunmehr ist der Bund Naturschutz in Bayern und der Deutsche Naturschutzring am 15. Januar 1970 mit dem Plan einen Nationalpark Königsseegebiet zu errichten, an die Öffentlichkeit getreten. Die den Ratsmitgliedern dargelegten Vorstellungen und auch die mögliche Abgrenzung des Gebietes diesseits und jenseits der Grenze finden die volle Unterstützung des Rates. Dieser Nationalpark würde auch dem Inhalt der Resolution der „International Union for Conservation of Nature and Natural Resources“ (IUCN) voll

entsprechen, die im November 1969 in New Delhi beschlossen worden ist. Eine Ausweitung des Nationalparks auf österreichisches Gebiet sollte unbedingt angestrebt werden. Soweit dem Rat bekannt ist, sind auch die zuständigen Stellen auf der österreichischen Seite grundsätzlich bereit, das Projekt zu unterstützen.

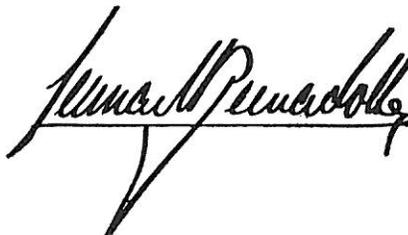
Die Einrichtung eines Nationalparkes im Gebiet Königssee-Watzmann würde den Bestrebungen des Landkreises, den Erholungsverkehr weiter auszubauen, nicht entgegenstehen. Es kann sicher angenommen werden, daß der Fremdenverkehr im Landkreis dadurch gefördert wird. Daher sollte bei der künftigen Erschließung des Gebietes sowohl den Belangen des Naturschutzes Rechnung getragen als auch geeignete Bereiche der Allgemeinheit für die Erholung zugänglich gemacht werden.

4.10 Es wäre jedoch nicht vertretbar, bei der Erschließung von Erholungsgebieten auf das Projekt einer Großkabinenbahn auf den Watzmann zurückgreifen zu wollen. Der Fremdenverkehr wird durch den Nationalpark an Bedeutung gewinnen. Der Watzmann ist ein Kernstück des Nationalparks, er muß als Naturschutzgebiet voll erhalten und darf nicht durch eine Seilbahn entwertet werden. Hingegen würden gegen den weiteren Ausbau der Seilbahn am Jenner keine Bedenken bestehen.

Im Auftrage der Mitglieder des Deutschen Rates für Landespflege bitte ich Sie, sehr geehrter Herr Ministerpräsident, die vorstehenden Vorschläge und Empfehlungen zu prüfen und, soweit es Ihnen möglich ist, auch zu verwirklichen. Die Herren Präsidenten des Bayerischen Landtages und des Bayerischen Senats sowie die zuständigen Staatsminister Ihres Kabinetts haben ein Schreiben gleichen Inhalts erhalten.

Mit freundlichen Grüßen

Der Sprecher



(Graf Lennart Bernadotte)

Der Bayerische Staatsminister

für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

8 München 22, den 10. März 1971

An den

Deutschen Rat für Landespflege
z. Hd. S. H. Graf Lennart Bernadotte

7 7 5 1 I n s e l M a i n a u

Betr.:

Naherholungsgebiete im Raum München und im Alpenvorland

Zu Ihrem Schreiben vom 13. 11. 1970

Sehr geehrter Graf Bernadotte!

Mit großem Interesse habe ich die Stellungnahme des Deutschen Rates für Landespflege zu den landespflegerischen Problemen im Raum München und dem anschließenden Voralpen- und Alpengebiet zur Kenntnis genommen. Ich danke Ihnen für die Übermittlung dieser Ausführungen.

Der Deutsche Rat für Landespflege hat sich in den vergangenen Jahren als ein unüberhörbarer Mahner für die Erhaltung einer gesunden und lebenswerten Umwelt einen Namen gemacht. Seine jüngste Initiative gilt einem Raum, der von Natur aus in besonderem Maße mit landschaftlicher Vielfalt und Schönheit ausgestattet ist, der aber heute durch verschiedene Entwicklungen stark bedroht wird. Die Bayerische Staatsregierung erhält dadurch bei ihrem Bemühen um eine sinnvolle Entwicklung dieses Raumes wertvolle Anregungen und Unterstützung. Für mein Ressort darf ich Ihnen versichern, daß ich mich für die Berücksichtigung und Verwirklichung der vorliegenden Vorschläge und Empfehlungen einsetzen werde.

Ein wichtiges Anliegen unseres Ministeriums wird in den kommenden Jahren die Erhaltung und Ausgestaltung des einmaligen Waldgürtels im Süden von München sein. Besondere Sorge bereitet hier gegenwärtig die Gefährdung des Kreuzlinger Forstes im Südwesten von München durch den geplanten Fernstraßenring. Doch neben dem Ringen gegen eine Ausuferung der Siedlungsflächen und die Zerschneidung der Waldkomplexe durch immer neue Verkehrsanlagen muß die großzügige Erschließung und Ausgestaltung dieser überwiegend im Staatseigentum stehenden Waldungen für die erholungsuchende Bevölkerung eine vorrangige Aufgabe meiner Forstverwaltung sein. Die Planung und erste Maßnahmen hierzu — bisher vor allem im Bereich des Grünwalder/Perlacher Forstes und des Kreuzlinger Forstes — sind bereits angefallen.

Mein besonderes Bemühen gilt der Erhaltung einer bäuerlichen Landwirtschaft, die den Fortbestand der gepflegten Kulturlandschaft garantiert. Die Dienststellen meines Hauses sind bestrebt, im Rahmen der Flurbereinigung und anderer agrarstruktureller Maßnahmen, landespflegerischen Zielsetzungen zu dienen. Mit dem Gesetz zur Förderung der Landwirtschaft vom 27. 10. 1970 hat Bayern als erstes Land der Bundesrepublik und Europas ein Agrargesetz ge-

schaffen, das sich die Erhaltung, Sanierung und Pflege des ländlichen Raumes als Kulturlandschaft zur Aufgabe gesetzt hat. Dieses Gesetz wertet die sozialen Leistungen, die Land- und Forstwirtschaft für eine heile Umwelt erbringen. Es sieht besondere Hilfen vor, wenn die Bemühungen der Land- und Forstwirte sowie die Maßnahmen des Bundes und des Landes nicht ausreichen, um den Erfordernissen der Landeskultur und den Bedürfnissen der Erholungsuchenden gerecht zu werden.

Im Vollzug des Bayerischen Agrargesetzes werden fachliche Programme im Sinne des Landesplanungsgesetzes aufgestellt. Dazu gehören u. a. ein Landnutzungsplan und der Wald funktionsplan. Im Landnutzungsplan erfolgt eine das ganze Land überdeckende Bestandsaufnahme der Landschaft und die Bestimmung der künftigen Waldgrenzen. Dabei werden auch für die landwirtschaftliche Nutzung gefährdete Flurteile ermittelt. Der Wald funktionsplan wird für die forstliche Fläche Bayerns erstellt. In ihm werden die verschiedenen Funktionen des Waldes erfaßt, bewertet und gegeneinander abgestimmt, um hieraus zielgerechte Maßnahmen ableiten zu können.

Darüber hinaus wird an der Erstellung einer Gesamtplanung für die Erschließung der oberbayerischen Seen gearbeitet, an der neben dem Finanzministerium und dem Innenministerium auch mein Ressort mitwirkt. Soweit sich Uferflächen im Eigentum des Staatsforstes befinden, stehen diese mit Ausnahme der von Natur aus unzugänglichen Stellen und von Vogelschutzgebieten u. a. uneingeschränkt der Bevölkerung offen. Geeignete Flächen sollen in großzügiger Weise Trägern von Erholungseinrichtungen zur Verfügung gestellt (z. B. Ostufer des Starnberger Sees bei Ambach — St. Heinrich) oder durch die Staatsforstverwaltung für die Erholungsuchenden ausgestaltet werden (z. B. Südufer des Walchensees).

Ein Problemgebiet besonderer Art stellt in landeskultureller und agrarstruktureller Hinsicht der Alpenraum dar. Um die Entwicklung der Almwirtschaft, die für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild in diesem Raum von erheblicher Bedeutung sind, in den Griff zu bekommen, habe ich eine Kommission berufen, die eine Erhebung über die im bayerischen Hochgebirge bestehenden Almen durchführt. Ziel dieser Erhebung ist es, die besonders erhaltungs- und

förderungswürdigen Almen festzustellen. Durch die Oberste Landesplanungsbehörde wird derzeit in Zusammenarbeit mit dem Staatsministerium des Innern, dem Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr und unserem Haus ein „Alpenerschließungsplan“ vorbereitet, der durch eine Einteilung in drei verschiedene Zonen (Erschließungszonen, Neutrale Zonen, Ruhezonen) die Anlage von Verkehrsanlagen aller Art im Alpenraum steuern will. Sämtliche beteiligten Ressorts sind sich darin einig, daß das Watzmanngebiet der „Ruhezone“ zuzuordnen ist und damit die Errichtung einer Großkabinenseilbahn abgelehnt werden muß.

Den Bestrebungen, im Königsseegebiet einen Nationalpark zu errichten, stehe ich sehr positiv gegenüber. Ohne Zweifel ist dieses Gebiet in besonderem Maße für ein sol-

ches Vorhaben prädestiniert. Die damit zusammenhängenden Fragen bedürfen jedoch noch einer eingehenden Prüfung und Erörterung. Ich schließe mich der Auffassung des Deutschen Rates für Landespflege an, daß dabei die Schaffung eines deutsch-österreichischen Nationalparkes anzustreben ist. Die Bayerische Staatsregierung hat bereits mit der Landesregierung Tirol Gespräche über gemeinsame Planung und Maßnahmen für den Alpenraum aufgenommen.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr

Eisenmann

(Dr. Hans Eisenmann)



Abb. 4: Die gut erhaltenen Kulturlandschaften des Voralpengebietes sind bei sorgsamer Pflege für die Erholung nutzbar zu machen

Die Isarauen bei Wolfratshausen – Probleme der Erhaltung einer stadtnahen Wildflußlandschaft *)

Unter den Naturschutzgebieten der Bundesrepublik Deutschland (Ant und Engelke 1970) sind die Isarauen bei Wolfratshausen – 30 km südlich von München – die einzige großräumige Wildflußlandschaft Westdeutschlands. Zwar finden sich besonders in Alpennähe noch einzelne nichtregulierte Flußabschnitte mit Wildflußcharakter, doch erreichen sie nirgends die Großartigkeit der Isarauen bei Wolfratshausen. Ihr Kerngebiet, das teilweise schon 1912 unter Schutz gestellt wurde, sind die am Zusammenfluß von Isar und Loisach gelegene Pupplinger Au und die südlich anschließende Ascholdinger Au, insgesamt 886 ha. Das eigentliche Naturschutzgebiet wird von einem Pflanzenschonbezirk von etwa 3000 Hektar umgeben, der hauptsächlich die höher gelegenen, nicht mehr überschwemmten Isarterrassen umfaßt.

Zur Vegetationsentwicklung in der Isarau

Bevor näher auf die Gefahren eingegangen wird, die den Isarauen und ihrer Pflanzen- und Tierwelt durch vielfältige direkte und indirekte Einwirkungen des Menschen drohen, sei die natürliche Vegetationsentwicklung von der Erstbesiedlung der jungen Flußaufschüttungen bis zu den Endstadien des Schneeheide-Kiefernwaldes geschildert, um ein Bild von der Eigenart dieser Landschaft und der Mannigfaltigkeit ihrer Biotope zu geben. Der Beitrag stützt sich auf die grundlegende Arbeit von P. Seibert über die Pflanzengesellschaften im Naturschutzgebiet „Pupplinger Au“ (1958) sowie auf eigene Untersuchungen und Kartierungen (zusammen mit W. Lohmeyer) zwischen 1959 und 1966 (Lohmeyer 1960, Lohmeyer und Trautmann 1968).

Stoßartig auftretende Hochwässer mit Wasserspiegelschwankungen von 3 m innerhalb 24 Stunden bedingen, daß sich das Flußbett der Isar ständig verändert. Durch reichliche Mengen mitgeführten Geschiebes werden Flußarme zugeschüttet; an anderer Stelle reißt das Hochwasser bebuschte Kiesflächen oder bewaldete Uferstreifen fort und schafft so Platz für neue Rinnen, die beim nächsten Hochwasser wieder verschüttet werden können. Seibert hat mit Hilfe von Luftbildern aus den Jahren 1920 und 1950 und mit Hilfe der Vegetationskarte von 1956 die Verlagerung des Flußbettes der Isar im einzelnen verfolgt und festgestellt, daß die auffälligsten Veränderungen in der 500 m breiten Isarau unmittelbar vor der Loisachmündung auftraten. Selbst der Hauptarm der Isar hatte sich während dieses Zeitraums mehrfach verlagert, und gleichzeitig kam es zu einer völligen Umformung der Geländeoberfläche. Auch zwischen 1959 und 1966 gab es hier die stärksten natürlichen Veränderungen (vgl. Abb. 5 und 6).

Auf den vom Hochwasser frisch angeschütteten Geröll- und Kiesfeldern siedeln sich als bemerkenswerteste Pflanzen Schwemmlinge an, die von ihren alpinen Standorten in die Voralpenflüsse hinabwandern: Alpenleimkraut (*Silene alpina*), Alpengemskresse (*Hutchinsia alpina*), Steintäschel (*Aethionema saxatile*), Zwergglockenblume (*Campanula cochleariifolia*, Abb. 8), Alpenleimkraut (*Linaria alpina*), Kriechendes Gipskraut (*Gypsophila repens*) und Alpengänsekresse (*Arabis alpina*). Nirgendwo in dieser Höhen-

lage findet man auf engem Raum so viele alpine Florenelemente.

Wichtiger für die Vegetationsentwicklung der jungen Flußaufschüttungen sind verschiedene Strauchweiden, die auf dem nackten Kies keimen und Fuß fassen: Purpurweide (*Salix purpurea*), Lavendelweide (*Salix elaeagnos*) und Reifweide (*Salix daphnoides*). Mit ihnen zusammen ist häufig die Deutsche Tamariske (*Myricaria germanica*) vergesellschaftet (Weiden-Tamariskenflur = *Salici-Myricarietum*), die vor allem in der Ascholdinger Au prachttvolle Bestände bildet (Abb. 11). Sie wächst vorzugsweise auf stärker sandigen Flächen.

Die Standorte der Weiden-Tamariskenflur werden im Jahr mehrmals überflutet, ihre Bestände häufig beschädigt oder gar vernichtet. Bei ungestörter Entwicklung, etwa nach stärkerer Aufkiesung und Verlagerung einer Fließrinne, stellen sich rasch die Kiefer und einige Arten des Trockenrasens ein. Damit ist die Sukzession zum Schneeheide-Kiefernwald (*Dorycnio-Pinetum*) eingeleitet.

Die Übergangsstadien zum Erdseggen-Schneeheide-Kiefernwald enthalten als Relikte der Weiden-Tamariskenflur noch Purpurweide und Schneepestwurz (*Petasites paradoxus*), doch überwiegen die kennzeichnenden Arten des Schneeheide-Kiefernwaldes, zu denen Schneeheide (*Erica carnea*), Backenklees (*Dorycnium germanicum*), Buntreitgras (*Calamagrostis varia*), Amethystschwingel (*Festuca amethystina*), Schnabellinblatt (*Thesium rostratum*), Wohlriechende Händelwurz (*Gymnadenia odoratissima*), Steinrös (*Daphne cneorum*) u. v. a. zählen. Auf sehr flachgründigen, durchlässigen Kiesböden bilden Kiefer, Wacholder, Purpur- und Lavendelweide und Grauerle (*Alnus incana*) ein lückiges, kaum 4 bis 5 m hohes Gebüsch. In den älteren Stadien schließen sich Kiefer und Wacholder stärker zusammen, während die Weiden zurücktreten; Flechten und trockenheitsertragende Kräuter breiten sich aus.

Auf tiefgründigeren, sandigen Böden verläuft die Entwicklung von der Weiden-Tamariskenflur zum Pfeifengras-Schneeheide-Kiefernwald über einen Kiefern-Grauerlenwald, der zahlreiche Sträucher mit Wasserschneeball (*Viburnum opulus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Berberitze (*Berberis vulgaris*) u. a. beherbergt. Auf ständig grundwasserbeeinflussten Böden entwickelt sich der Weiden-Grauerlenwald mit dominierender Grauerle in der Baumschicht und beigemischten Weidenarten (*Salix nigricans*, *Salix purpurea*, *Salix elaeagnos*, *Salix triandra*, *Salix daphnoides*). In seiner Krautschicht wachsen regelmäßig feuchtigkeitsliebende Pflanzen.

Die Schneeheide-Kiefernwälder sind nicht nur im Überflutungsgebiet der Isar, sondern auch östlich des Hochwasserdammes in der Pupplinger Au und der Klosterau verbreitet. Sie zeigen dort eine nicht minder große Formenmannigfaltigkeit, die in diesem Bereich jedoch weniger eine Folge von Standortunterschieden ist als vielmehr den menschlichen Einfluß widerspiegelt. Die im Privatbesitz befindlichen Wälder werden oder wurden bis vor kurzem zur Gewinnung von Streu regelmäßig gemäht. Diese Art der Nutzung bedingt die Ausrottung aller Sträucher und die Vernichtung der Kiefernaturverjüngung. So werden die Bestände mit zunehmendem Alter immer lichter, und auf

*) Aus der Arbeit der Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege.

großen Flächen besteht die Bestockung lediglich aus einzelnen kurzschäftigen und breitkronigen Kiefernüberhältern. Auffällig ist, daß viele dieser „Malerkiefern“ schräg stehen. Seibert führt diese Erscheinung auf Windeinwirkung bei Hochwasser, durch das der Boden aufgeweicht wird, zurück. Unter dem lückigen Kiefernschirm siedeln zahlreiche lichtliebende Arten, die sonst vorwiegend in Rasen- und Saumgesellschaften gedeihen: Ästige Graslinie (*Anthericum ramosum*), Ochsenauge (*Buphthalmum salicifolium*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*), Immergrüne Segge (*Carex sempervirens*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Kugelrapunzel (*Phyteuma orbiculare*), Mückenhändelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Färbermeister (*Asperula tinctoria*) u. a. Die Streunutzung führt also durchaus nicht zu einer Bereicherung der Krautschicht und damit des Blütenflors. Das gilt zum Teil auch für den Reichtum an Orchideen, von denen hier genannt seien: Rotbraune Sumpfwurz (*Epipactis atropurpurea*), Helmorchis (*Orchis militaris*), Elfenstengel (*Hermidium monorchis*), Fliegen- und Spinnenragwurz (*Ophrys insectifera*, *Ophrys aranifera*) und Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*). In den seit langem nicht streugennutzten, dichten Kiefernbeständen des Staatsforstes sind diese Arten, soweit überhaupt vorhanden, viel seltener, vielleicht mit Ausnahme des Frauenschuhs.

Zahlreiche vom Isarwasser gespeiste Quellbäche durchziehen die Pupplinger Au und Klosterau. Sie werden von Pflanzengesellschaften begleitet, die zwar nur kleine Flächen einnehmen, aber die Eigenart der Auenlandschaft entscheidend mitbestimmen. Dazu gehört das amphibische Gelbseggenried (*Caricetum lepidocarpae*), das auf der Sohle der episodisch wasserführenden Rinnen wächst. Auffälliger und durch viele seltene Pflanzen gekennzeichnet ist der Kopfbinsensumpf (*Primulo-Schoenetum*), der auf grundwassernahen, versumpften Böden die Quellbäche als schmales, wenige Meter breites Rasenband an manchen Stellen säumt. Er beherbergt neben den Kopfbinsenarten (*Schoenus nigricans*, *Schoenus ferrugineus*, *Schoenus intermedius*), der Mehlsprimel (*Primula farinosa*), der Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*), dem Dornigen Moosfarn (*Selaginella selaginoides*) und deren charakteristischen Pflanzen der Kalksümpfe auch einige alpine Arten: Alpenhelm (*Bartsia alpina*), Alpenmaßliebchen (*Aster bellidiflorus*) und Stengellosen Enzian (*Gentiana clusii*).

Bereits diese knappe Beschreibung läßt erkennen, wie reichhaltig und vielfältig, aber auch wie gegensätzlich die Biotope der Isarauen auf engstem Raum sind. Es handelt sich um ein einzigartiges Experimentierfeld der Natur, das optimale Bedingungen für eine langfristige ökologische Erforschung bietet und das daher für Forschung und Lehre unentbehrlich ist.

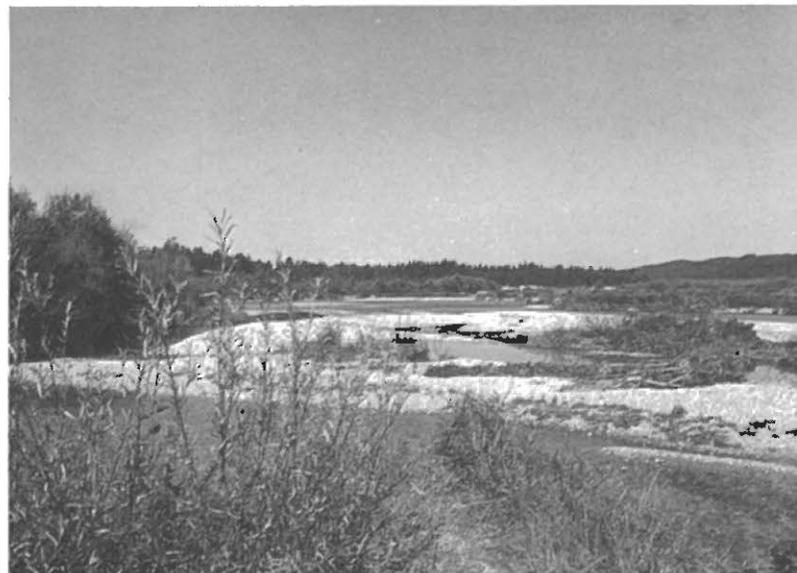


Abb. 5: Blick nach Süden über das Isartal bei Wolfratshausen, von der „Weißen Wand“ aufgenommen im Jahre 1957. Es dominieren offene oder schütter mit Pioniervegetation bewachsene Kiesflächen

Abb. 6: Wie Abb. 5, vom gleichen Punkt aufgenommen im Jahre 1963. Kiesflächen jetzt vorwiegend mit junger und älterer Weiden-Tamariskenflur und Weiden-Grauerlenwald bedeckt. Hinter dem Hauptarm der Isar folgt ein Streifen Weiden-Grauerlenwald, dahinter Schneeheide-Kiefernwald und schließlich die Laubwälder und Nadelholzforste der Moräne.

Abb. 7: Ascholdinger Au bei Geretsried. Blick über frisch aufgeschüttete Kiesflächen auf den Prallhang der Isar (links) mit Weiden-Grauerlenwald und auf höher gelegenen Terrassen Schneeheide-Kiefernwald (mit Fichte). Im Vordergrund Lavendelweide (*Salix elaeagnos*).

Gefahren für die Isarauen

Vielfältig sind die Gefahren, die der Wildflußlandschaft der Isarauen und ihren angrenzenden Bezirken durch die Einwirkungen des Menschen drohen. Abgesehen von Kiesentnahme, Müllablagerung und Abwassereinleitung sind es einmal die Schäden und Beeinträchtigungen, die vor allem auf den ungelentkten Erholungsverkehr im Schutzgebiet zurückgehen, zum anderen die Veränderungen des Wasserregimes der Isar durch den Bau von Speicherbecken und die Regulierung des Flusses durch Uferverbauungen, durch welche die Isarauen bei Wolfratshausen ihren Wildflußcharakter nach und nach verlieren können. Bereits 1960 hat O. Kraus in einem bewegendem Aufruf den „Leidensweg eines berühmten Naturschutzgebietes“ dargelegt und einen ganzen Katalog von tatsächlichen und potentiellen Gefährdungen der Pupplinger Au aufgeführt, der auch heute noch in den Grundzügen gültig ist. Zwar scheinen einzelne Gefahren wie die Wasserentnahme durch ein Spitzenwasserwerk der Stadt München gebannt, dafür sind andere um so bedrohlicher geworden. Wie aktuell die Probleme zur Zeit wieder sind, geht aus jüngsten Artikeln der Münchner Tagespresse hervor. Eine ausführliche Darstellung der Belastungen und Schäden (mit Karte) von P. Seibert wird demnächst im Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -tiere erscheinen.

„Um den Charakter der Pupplinger Au als Wildflußlandschaft und Standort seltener Pflanzen zu erhalten, sind ausreichend kräftige und genügend häufige Hochwässer von ausschlaggebender Bedeutung“ (Seibert 1958). Solche Hochwässer – und das gilt weniger für die kleinen und mittleren als für die Katastrophenhochwässer – sind durch den Bau des Sylvensteinspeichers erheblich verringert worden. Während frühere Hochwässer Durchflußmengen von 700 und 800 m³/sec am Tölzer Pegel erreichten, wird die Höchstwassermenge jetzt auf 500 m³/sec beschränkt. Mit der Wegnahme der Spitzenhochwässer und der dadurch bedingten geringeren Geschiefbeführung kann die sonst immer wieder unterbrochene Vegetationsentwicklung auf den frisch angeschütteten Kiesflächen rascher fortschreiten; Pionierstadien werden zunehmend von Folge- und Endstadien abgelöst. Schon heute ist ein Rückgang der offenen Kies- und Geröllfelder um ein Viertel zu beobachten (Seibert 1971 brieflich). Damit bewahrheitet sich die 1958 ausgesprochene Befürchtung Seiberts, „daß die vorgesehene Höchstwassermenge am Tölzer Pegel nicht ausreichen wird, um den Bestand des Landschaftsbildes, das durch einen bestimmten Flächenanteil der verschiedenen Sukzessionsstadien charakterisiert ist, zu sichern“. Die nachteilige Auswirkung des Sylvensteinspeichers würde sich durch den Bau eines zweiten Speicherbeckens, das bei Vorderriß geplant ist, erheblich verstärken. Im Überflutungsbereich der Isar sind die Folgen der Veränderungen der Wasserführung besonders auffällig. Nicht minder wirksam sind solche Veränderungen jedoch auch jenseits des Hochwasserdammes im Bereich der Quellbäche, die von der Isar gespeist werden. Hier wachsen verschiedene Pflanzengesellschaften, die auf Grundwasserschwankungen außerordentlich empfindlich reagieren, wie

Abb. 8: Zwergglockenblume (*Campanula cochlearifolia*), ein alpiner Schwemmling und Erstbesiedler junger Flußaufschüttungen

Abb. 9: Deutsche Tamariske (*Myricaria germanica*) und Uferreitgras (*Calamagrostis pseudophragmites*)

Abb. 10: Ascholdinger Au. Lückiges Weidengebüsch aus *Salix purpurea* und *Salix elaeagnos* mit einzelnen Tamarisken

vergleichende Untersuchungen aus den Jahren 1959, 1964 und 1966 ergaben (Lohmeyer u. Trautmann 1968). Auf mehreren Probeflächen verlor das 1959 optimal ausgebildete Gelbseggenried nach extrem niedrigen sommerlichen Grundwasserständen in den Jahren 1963 und 1964, durch die sein Standort trocken fiel, merklich an Konkurrenzskraft, so daß 18 neue Pflanzenarten, darunter ausgesprochen xerophile, in die Gesellschaft eindrangen und sie abbauten. 1965/66 folgte auf die Trockenphase eine Naßphase, durch welche die bis 1964 eingewanderten Arten stark geschädigt oder ausgemerzt wurden, während die Gelbsegge sich wieder erholte. Ähnliche Artenschwankungen ließen sich für das Steifseggenried und den Kopfbinsensumpf nachweisen. Periodische Wasserspiegeländerungen, die mit Schwankungen des Artenbestandes grundwasserabhängigen Pflanzengesellschaften verknüpft sind, gehören zu den Kennzeichen der Flußau und ihrer Nachbarbezirke. Wird jedoch durch menschliche Eingriffe das Grundwasser dauernd abgesenkt, so verschwinden die grundwasserabhängigen Pflanzengesellschaften. In der Pupplinger Au genügt eine Absenkung um wenige Zentimeter, um so eigenartige und für den Auenbereich kennzeichnende Vegetationselemente wie das Gelbseggenried und den Kopfbinsensumpf vollständig zum Verschwinden zu bringen. Eine solche Folge könnte die Auflassung des Isar-Loisach-Kanals haben.

Im Bereich der Marienbrücke (= Nantweiner Brücke) zwischen Pupplinger Au und Ascholdinger Au ist das Flußufer der Isar zum Schutz der Brücke auf einer Strecke von etwa 2 km ausgebaut. Von dem Vorschlag Seiberts, die regulierte Flußstrecke nach dem Bau des Sylvensteinspeichers verwildern zu lassen, hat man keinen Gebrauch gemacht. Im Gegenteil, neuerdings sind im Bereich der Ascholdinger Au weitere Uferverbauungen durch die staatliche Wasserwirtschaftsverwaltung vorgenommen worden. Daß die Baumaßnahmen nicht gerade zur Erhaltung der charakteristischen Eigenschaften der Wildflußlandschaft beitragen, liegt auf der Hand. Sie stehen vielmehr im Widerspruch zu dem eigentlichen Sinn der strengen Unterschutzstellung des Gebiets.

In den letzten Jahren hat der sprunghaft zunehmende Erholungsverkehr in den Isarauen Formen angenommen, die die Existenz des Naturschutzgebietes gefährden. Längst ist es keine Ausnahme mehr, daß mitten im Schutzgebiet Autos parken, daß gelagert und gezeltet wird. Hunderte von Trampelpfaden, wilde Müllplätze, Waldbrände durch Lagerfeuer (allein im letzten Frühling 19), Einschleppung fremder und Vernichtung geschützter Pflanzen sind die Folge. Der Badebetrieb auf den Kiesflächen an der Isar führt stellenweise zur Zerstörung jeglichen Pflanzenwuchses und vertreibt die letzten Flußseeswalben, Flußuferläufer und Flußregenpfeifer von ihren Brutplätzen.

Noch 1960 konnte Kraus von „wieder erträglichen Verhältnissen“ sprechen, die dank der ständigen Überwachung des Schutzgebietes durch Forstbehörde, Bergwacht und



Abb. 11: Ascholdinger Au. Optimal entwickelte Weiden-Tamariskenflur mit vorherrschenden *Myricaria* auf einem Sandstreifen, der links neben der nur schwach besiedelten Kiesfläche aufgeschüttet ist. Im Hintergrund Jungstadien des Schneeheide-Kiefernwaldes (mit Weiden) auf höher gelegener Terrasse.

Abb. 12: Lückiger Pfeifengras-Schneeheide-Kiefernwald mit Knollenkratzdistel (*Cirsium tuberosum*) und Kopfbirse (*Schoenus nigricans*) neben episodisch wasserführender Rinne. Pupplinger Au.

Abb. 13: Grasreicher Erdseggen-Schneeheide-Kiefernwald mit Kiefernverjüngung. Pupplinger Au.

Landpolizei eingetreten waren. Doch erkannte er auch, daß repressive Maßnahmen allein nicht genügen würden, um den künftig wachsenden Druck der erholungsuchenden Bevölkerung auf das Schutzgebiet abzuwehren. Er schlug deshalb vor, einen Zustand ähnlich dem des Englischen Gartens in München anzustreben: „eine maßvolle Erschließung durch Wege, die nicht verlassen werden dürfen, die Ausweisung von einzelnen Park- und Liegeplätzen an solchen Stellen im Randbereich, die weder landschaftlich noch floristisch von besonderem Wert sind, und schließlich die Freigabe eines auch nach der Tiefe hin begrenzten Uferstreifens für Badzwecke, aber nur südlich der Wolf- ratshausener Isarbrücke“. Von diesen Vorschlägen ist bisher so gut wie nichts verwirklicht worden; weder gibt es ausreichende Parkplätze, noch sind Rundwanderwege, Radfahr- und Reitwege oder ausgebaute Zugänge zu einzelnen Badeplätzen vorhanden. Infolge der fehlenden Lenkung wird praktisch das ganze Schutzgebiet durch den Erholungsverkehr in Anspruch genommen, so daß es überall zu Schäden und Beeinträchtigungen kommt.

Es erscheint fraglich, ob die Erfordernisse des Naturschutzes und die Ansprüche des Erholungsverkehrs in ein und demselben Gebiet befriedigend in Einklang gebracht werden können. Es ist häufig eben nicht damit getan, daß ein Interessenausgleich stattfindet, indem der Naturschutz Abstriche macht und auf Teilräume eines solchen Gebietes verzichtet und der Erholungsverkehr sich auf Schwerpunkte beschränkt. Wird ein Naturschutzgebiet von der Größe der Isarauen in der Nähe einer Millionenstadt als Naherholungsgebiet zugelassen und möglicherweise dafür noch ausgebaut, dann droht es bei starker Inanspruchnahme trotz aller Lenkungsmaßnahmen seine Eigenart und seinen Wert zu verlieren, zumal dann, wenn es besonders empfindlich gegen Belastungen ist. Vergleichsuntersuchungen der Pflanzenbestände von stark besuchten Dünengebieten an

der niederländischen Küste und binnenwärts gelegenen Erholungsräumen mit sandigen Böden („De Hooge Veluwe“) ergaben sich starke Angleichung und Konvergenz der beiden Gebiete, die ursprünglich ein sehr unterschiedliches Floren- und Vegetationsinventar besaßen (Van der Werf 1971). Auffällig war die Zunahme von Eutrophierungszeigern und Ruderalpflanzen. Eine solche Nivellierung und Verfälschung der Flora droht auch den Isarauen, wenn der Besucherstrom weiter anschwillt. Man kann ihn eindämmen, indem man sämtliche Zufahrten durch Schlagbäume sperrt, und bedeutend verringern, indem man das Schutzgebiet einzäunt. Daß ein solcher Vorschlag nicht so abwegig ist, zeigt die rigorose Sperrung eines Teils der niederländischen Küstendünen für jeglichen Erholungsverkehr.

Es dürfte die beste Lösung sein, zur Entlastung der Pupplinger Au ein nahegelegenes Erholungsgebiet außerhalb der Isarauen zu schaffen, das mit Wald und Wasser (z. B. in aufgelassenen Kiesgruben) genügend Anziehungskraft besitzt. Es sollte als Freizeitzentrum so attraktiv gestaltet werden (z. B. wie Teile des Naturparks Villeda), daß es den größten Teil des Naherholungsverkehrs auf sich und von den Isarauen abzieht.

Umweltschutz bedeutet nicht nur Schutz des Menschen vor den Gefahren und Belastungen einer immer unwirtlicher werdenden Umwelt — wie er heute vielfach allein verstanden wird —, sondern auch Schutz der Natur vor den schädlichen Einflüssen des Menschen. „Das Selbstverständnis des Menschen und die Gewöhnung an vorhandene Strukturen steht der Vermeidung und Behebung von Umweltschäden in vielen Fällen mehr entgegen als die technologischen Möglichkeiten. Erst wenn sich diese Einsicht durchsetzt, können die anstehenden Probleme wirklich gelöst werden“ (Deutsche Forschungsgemeinschaft — Umweltforschung).

Literatur

- Ant, H., u. Engelke, H.: Die Naturschutzgebiete der Bundesrepublik Deutschland. — 305 S. Bonn-Bad Godesberg 1970.
- Kraus, O.: Die Pupplinger Au bei Wolftratshausen, Obb.-Jb. Ver. z. Schutz der Alpenpflanzen u. -tiere 25. 1970.
- Lohmeyer, W.: Über die Pflanzengesellschaften der Pupplinger Au und der Kloster-Au zwischen „Aujäger“ und „Aumühle“, unter besonderer Berücksichtigung ihrer Abhängigkeit vom Grundwasser. — Mskr. Stolzenau 1960.
- Lohmeyer, W. u. Trautmann, W.: Untersuchungen über die Veränderungen der Vegetation in der Pupplinger Au von 1959—1966. — Mskr. Bad Godesberg 1968.
- Seibert, P.: Die Pflanzengesellschaften im Naturschutzgebiet „Pupplinger Au“. — Landschaftspflege und Vegetationskunde 1. 1958.
- Werf, S. van der: Vegetation und Erholung — eine Bilanz zweier Naturgebiete. — Mskr. Wageningen 1971.

Probleme der Landespflege im Naherholungsbereich von München

Über die Ausdehnung des Naherholungsbereichs großer Städte gibt es noch keine allgemein anerkannten Definitionen. Wir sind auf Erfahrungswerte angewiesen. In unserem Fall lehrt die Erfahrung, daß der Naherholungsbereich von München, das Land zwischen dem Lech im Westen, der Salzach im Osten, der Alpenkette im Süden und etwa einer Linie im Norden ist, die man sich in der Höhe von München, parallel zum Alpenrand gezogen, denken kann.

Der Münchner fährt mindestens zehnmal zur Wochenenderholung nach Süden, Südwesten oder Südosten, ehe er einmal die Gebiete im Norden der Stadt aufsucht. Auch das ist eine Erfahrung und bisher nicht exakt untersucht. Aber es ist eine Tatsache, die zweifellos nicht nur durch den Landschaftscharakter begründet ist, sondern auch auf psychologischen Momenten beruht, die schon seit vielen Generationen wirksam sind.

Das nun so umgrenzte Land deckt sich in etwa mit dem Begriff des bayerischen Oberlandes. Es zählt ohne Zweifel zu den schönsten Landschaften Europas. Von den Eiszeiten gestaltet, wird es ausgezeichnet durch eine große Vielfalt der Oberflächenformen und Landschaftszellen: Die Berge der nördlichen Kalkalpen, davor die Moränenzüge und Hügel, die Voralpenflüsse, die große Zahl von Seen, Hoch- und Niedermooren und Mischwäldern.

Dieses Land war durch Jahrhunderte reines Bauernland, in dem kleine und mittlere Familienbetriebe vorherrschten. Über 50% der Anwesen umfaßte weniger als 10 ha Nutzfläche. Großgrundbesitz im Sinne des Wortes gibt es nicht. Bis weit in die Zeit nach dem 2. Weltkrieg erzeugten diese Höfe sämtliche Lebensmittel für den Eigenbedarf und auch eine Vielzahl von Verkaufsprodukten. Der gleiche Bauer baute Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Flachs, Obst, züchtete Rinder, Pferde, Schafe, Schweine und Hühner. Heute herrscht fast ausschließlich reine Gründlandwirtschaft.

Dieses Land besitzt keine Bodenschätze, wenn man von den geringen Vorkommen an oberbayerischer Pechkohle absieht, deren Bergwerke seit einigen Jahren stillgelegt oder auf die Zulieferung für Elektrizitätswerke umgestellt sind.

Dieses alte bäuerliche Kulturland gab trotzdem seinen Bewohnern jahrhundertlang Arbeit und Brot in zufriedenstellender Weise. Es gab keine Probleme der Landespflege. Diese haben sich erst in den letzten Jahrzehnten entwickelt, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Das ständige Wachstum der Landeshauptstadt München. Hier wohnen heute im Kerngebiet 1,4 Millionen Menschen, in der Region München weitere 600 000. Im letzten Jahrzehnt verzeichnete München eine jährliche Zunahme von 20 000 bis 30 000 Einwohnern.
2. Eine verstärkte Ansiedelung von Gewerbe- und Industriebetrieben, auch in ursprünglich rein bäuerlichen Gemeinden, zum Teil als Folge der Ansiedelung von Heimatvertriebenen aus dem Osten, zum Teil aber auch als Folge des Strukturwandels in der Landwirtschaft.
3. Der erhöhte Bedarf an Wasser und elektrischer Energie für München und für diese Betriebe.
4. Das Gebiet ist das bevorzugte Erholungsgebiet nicht nur für München, sondern auch für die übrige bayerische und bundesdeutsche Bevölkerung insgesamt. Etwa 20% aller Ferientouristen, die 1969 in der Bundesrepublik durchgeführt wurden, hatten dieses Gebiet zum Ziel. Wie beliebt dieses Gebiet ist, zeigt auch, daß in München und den

sechs südlich angrenzenden Landkreisen nach einer neuen Untersuchung der Zeitschrift „Das Kapital“ 1069 Millionäre ansässig sind, das sind mehr als 7% aller Millionäre der Bundesrepublik.

5. Diese übermäßige Beanspruchung als Erholungsgebiet hat eine große Zahl von Verkehrsproblemen zur Folge, die zu einer beträchtlichen Belastung der Landschaft führen. Das gleiche gilt für die Auswirkungen des Erholungswesens selbst.

Die wichtigsten Probleme der Landespflege im Naherholungsbereich von München sollen nunmehr im einzelnen kurz aufgezeigt werden.

1. Der Waldgürtel

München ist im Süden halbkreisförmig von einem Waldgürtel umgeben, der eine Gesamtfläche von 622 qkm besitzt. Dies ist eine in Europa einmalige Situation, da diese großen Wälder zum Teil von der Wohnbevölkerung Münchens sogar mit der Straßenbahn erreicht werden können. Diese Wälder sind größtenteils in staatlichem Besitz. Immer wieder sind sie das Ziel größerer oder kleinerer Projekte für die Anlage von Siedlungen usw. (Großflughafenprojekt im Hofoldinginger Forst, das nur nach langen Mühen abgewehrt werden konnte). Besonders gefährdet sind zur Zeit der Perlacher Forst und der Kreuzlinger Forst, wobei letzterer von größter Bedeutung als Erholungsgebiet für die stark wachsenden Gemeinden des Würmtals und die Bevölkerung der westlichen Stadtteile von München ist. Hier bietet sich mehr als augenfällig die Schaffung eines großen Erholungsgrüngürtels im Westen der Stadt von der Aubinger Lohe über die Flächen des Gutes Freiham zum Kreuzlinger Forst hin an.

2. Die Flüsse

Die oberbayerischen Voralpenflüsse waren einst von wilder Schönheit. Heute sind sie durch die Anlagen zur Gewinnung elektrischer Energie fast völlig zerstört.

Der Lech stellt eine Kette von Stauseen dar. Nur in hartem, jahrelangem Kampf konnte die Litzauer Schleife oberhalb Schongau gerettet werden, was der Deutsche Naturschutzring und seine bayerischen Mitgliedsverbände als einen ihrer großen Erfolge buchen können.

Die Isar hat oberhalb des Einflusses der Loisach den größten Teil ihrer ursprünglichen Wassermenge verloren und ist unterhalb dieser Stelle auf große Strecken zu einem reinen Kanal degradiert. Schon in den 20er Jahren wurde die obere Isar von Wallgau aus direkt dem Walchensee zugeführt, um für das Kochelseekraftwerk die notwendigen Wassermassen sicherzustellen. So fiel zunächst die ursprünglich wildromantisch schöne Strecke zwischen Wallgau und Vorderriß (Einmündung des aus dem Karwendel kommenden Rißbaches) trocken. In den 50er Jahren wurde dann auch noch der Rißbach durch einen Stollen direkt dem Walchensee zugeleitet, und so war dann die Errichtung des Sylvensteinspeichers, der wenigstens eine gewisse Restwassermenge dem Flußlauf zwischen Fall und der Pupplinger Au garantiert, das kleinere Übel.

Der Inn ist auf bayerischem Gebiet kanalisiert und für Kraftwerke genutzt.

So sind nur die kleineren Flüsse, und auch diese nur in kürzeren Abschnitten noch halbwegs natürlich geblieben

(Mangfall, Oberlauf der Ammer, Oberlauf der Loisach, Tiroler Ache). Es gilt nun, diese letzten Reste voralpiner Flußlandschaften unbedingt zu erhalten.

3. Die Seen

Diesem Teilgebiet ist ein eigenes Referat von Herrn Kadner gewidmet, so daß ich es hier nur mit einigen Sätzen streifen möchte. Auf diesen Seen lastet ein ganz besonderer Druck der erholungsuchenden Bevölkerung. Leider sind die Ufer zu einem sehr erheblichen Teil im Privatbesitz und daher der Öffentlichkeit unzugänglich. Diese Verhältnisse können, auch, wenn man von weitgehenden Enteignungsverfahren absehen will, nicht wesentlich geändert werden. Neuerdings wird von verschiedener Seite immer wieder vorgeschlagen, die verschilften Verlandungszonen an diesen Seen durch künstliche Auffüllung für den Badebetrieb nutzbar zu machen. Dem muß aus Gründen des Landschaftshaushalts und des Naturschutzes im allgemeinen scharf widersprochen werden. Ein besonderes Problem ist auch die Motorbootfahrt auf den oberbayerischen Seen. Zugelassen sind auf dem Ammersee 150, auf dem Starnberger See 200 und auf dem Chiemsee 150 Stück. Neuzulassungen dürfen auf keinen Fall mehr erfolgen. Auch die bisherigen Zulassungszahlen sind zu hoch. Der Motorbootverkehr gefährdet die Badenden in erheblichem Umfang, stört die Erholungsuchenden durch die starke Lärmerzeugung und trägt wesentlich zur Verschmutzung der Seen (Öl) bei.

4. Trinkwasserversorgung Münchens

Das ursprüngliche Trinkwassergewinnungsgebiet von München am Taubenberg reicht schon seit einiger Zeit nicht mehr für die wachsende Bevölkerung Münchens aus und wird in Zukunft einen immer geringeren Teil des Trinkwassers zur Verfügung stellen können. Jahrelang wollten die Stadtwerke München neue Brunnen im Naturschutzgebiet Pupplinger Au anlegen, was zu einer weitgehenden Vegetationsänderung und damit Entwertung dieses äußerst wertvollen Schutzgebietes geführt hätte. Neuerdings sieht die Stadt München das obere Loisachtal im Gebiet von Oberau als künftiges Haupttrinkwassergewinnungsgebiet vor. Fachleute weisen demgegenüber darauf hin, daß die Isarschotterebene südlich Münchens eine der reichsten Grundwasservorkommen der Bundesrepublik besitzt und bei einer entsprechenden Entnahmetechnik jährlich 180 bis 220 Millionen cbm erstklassiges Wasser liefern könnte. Besonders reiche Vorkommen liegen unter dem Hofoldinginger Forst, und es ist unverständlich, daß dieser bis heute noch nicht zu einem großräumigen Wasserschutzgebiet erklärt worden ist. Als weitere Lösungsmöglichkeit für die Trinkwasserversorgung Münchens bietet sich auch noch die Ableitung des aus dem Walchensee kommenden Isarwassers nach dem Durchgang durch das Kochelseekraftwerk an. Diesem Projekt wäre vom Standpunkt der Landschaftspflege zweifellos der Vorzug vor dem Projekt oberes Loisachtal zu geben.

5. Die Müllbeseitigung und -verwertung

Nur München, Rosenheim und Fürstenfeldbruck besitzen Abfallverbrennungsanlagen (angeschlossene Gemeinden: 62). Flintsbach (Landkreis Rosenheim) und Garmisch-Partenkirchen besitzen geordnete Ablagerungen. Die Verschmutzung der Gewässerufer, Straßenränder, Waldränder und Lichtungen usw. nimmt immer bedrohlichere Ausmaße an.

6. Die Moore

Die zahlreichen Moore sind zu einem erheblichen Teil kultiviert worden. Das gilt besonders für so große Moore wie

das Aiblinger und Rosenheimer Moor. Der Nutzeffekt für die Landwirtschaft war schon ursprünglich nicht sehr erheblich. Die heutige Situation in der Landwirtschaft verlangt gebieterisch, daß keine weiteren Kultivierungen mehr vorgenommen werden. Die restlichen Moore und Streuwiesen haben einen besonders hohen Erholungswert, stellen sie doch Reste ursprünglicher Landschaft dar. Die Streuwiesen bedürfen jedoch zur Erhaltung der besonders typischen Flora (Enzian, Mehlprimel, Trollblume, Orchideen) einer wenigstens einmaligen Mahd im Jahr, die beim derzeit ablaufenden Agrarstrukturwandel nicht mehr sichergestellt ist.

7. Wochenendhäuser

Ein ernstes Problem sind die Wochenendhäuser. Es gibt keine Statistik über die schwarzgebauten Wochenendhäuser. Man rechnet überschlagmäßig für Bayern mit 50 000, wovon sicher ein sehr großer Teil im bayerischen Oberland steht. Ein wichtiges Problem ist in diesem Zusammenhang auch die Tatsache, daß die angestammte Siedlungsform neben Haufendörfern in erster Linie Weiler und Einödhöfe aufweist. Sie sind selbstverständlich Außenbereich im Sinne des Bundesbaugesetzes, andererseits prädestinierte Kristallisationspunkte für Zweithäuser.

8. Natur- und Landschaftsschutzgebiete

Oberbayern besitzt 53 Naturschutzgebiete mit einer Gesamtfläche von 831 qkm und 216 Landschaftsschutzgebiete mit einer Gesamtfläche von 1979 qkm. Im bayerischen Oberland liegen einige der größten und landschaftlich wertvollsten Naturschutzgebiete der Bundesrepublik, das Naturschutzgebiet Königssee (200 qkm), das Naturschutzgebiet Karwendelgebirge (190 qkm), das Naturschutzgebiet Ammergauer Berge (276 qkm). Gefährdung immer wieder durch Projekte des Fremdenverkehrs, insbesondere von Bergbahnen (Beispiel: Projekt einer Bahn auf den Watzmann). Im gesamten bayerischen Alpenteil gab es Anfang 1970 64 Bergbahnen und 350 Skilifte (etwa zwei Drittel davon entfallen auf Oberbayern). Im Jahre 1969 beförderten die Seilbahnen Bayerns insgesamt 11,5 Millionen Fahrgäste. Im Gipfelbereich vieler Bergbahnen sind bereits ernstzunehmende Erosionserscheinungen, eine weitgehende Vernichtung der Alpenflora und eine mehr oder weniger starke Verschmutzung der Gipfel festzustellen.

9. Almen

In Oberbayern gibt es zur Zeit noch 709 bestoßene Almen. Die Tendenz ist in den letzten Jahren etwa gleichbleibend, insgesamt hat jedoch die Zahl der Almen in den letzten Jahrzehnten stark abgenommen. Z. B. gab es im Berchtesgadener Gebiet im vergangenen Jahrhundert noch 144, heute nur noch 56 Almen.

Die Almen haben eine besonders große Bedeutung hinsichtlich der Erholungsfunktion der höheren Berglagen und sollen daher auch in Zukunft nach Möglichkeit erhalten werden. Andererseits steht der derzeitige Weidebetrieb auf den Almen in krassm Widerspruch zur Erhaltung des Waldes; denn die 709 Almen umfassen eine Lichtweidefläche von etwa 19 000 ha und eine Waldweidefläche von über 61 000 ha. Die mit Weiderechten belastete Waldfläche im Eigentum der Staatsforstverwaltung umfaßt 63 % der Gesamtfläche. Auf dieser Fläche wurden im Jahre 1965 über 20 000 Stück Vieh gesömmert, davon 75 % Jungvieh. Der Strukturwandel in der Landwirtschaft wird bestimmt das Problem der Almen, ihre künftige Gestaltung und die damit zusammenhängenden Probleme der Forst- und Wasserwirtschaft sehr ernstlich betreffen.

10. Erholungswesen

Die schon oben erwähnte große Bedeutung des bayerischen Oberlandes für die Erholung der Bevölkerung spiegelt sich in den Gäste- und Übernachtungszahlen wider. Im Fremdenverkehrsjahr vom 1. 10. 1968 bis 30. 9. 1969 kamen nach Oberbayern 8 887 965 Gäste. Die Zahl der Übernachtungen betrug 46 048 467. Von den Urlaubsgästen stammten 2 292 949 aus Bayern, 5 105 524 aus den übrigen Bundesrepublik, 1 489 492 aus dem Ausland.

Durchschnittliche Zahl der Übernachtungen pro Gast: 5. Hierzu kommt noch der Wochenendverkehr der Münchner. Hierfür gibt es keine exakten Zahlen, jedoch gewisse Anhaltspunkte. Am 31. 3. 1970 waren in München 355 894 Kraftfahrzeuge (ohne Mopeds und Dienstfahrzeuge) im Verkehr, d. h. also auf drei bis vier Einwohner Münchens trifft ein Kraftfahrzeug, praktisch also auf fast jede Familie. Entsprechend stark ist der motorisierte Ausflugsverkehr von München aus.

Auf der Autobahn München–Salzburg werden zu Zeiten des Spitzenverkehrs am Wochenende an schönen Tagen regelmäßig weit über 3000 Fahrzeuge pro Stunde in einer Richtung gezählt. Die staatliche Schifffahrt auf dem Königssee hat im Geschäftsjahr 1968/69 784 612 Personen befördert mit insgesamt 20 Motorbooten. Wartezeiten an schönen Wochenenden drei bis vier Stunden. 20 Motorboote im Einsatz, mehr sind nicht möglich, da die Boote sonst zu lange an den Landestegen auf die Abfertigung warten müssen.

Die starke Beanspruchung des Oberlandes durch den Individualverkehr wird den Ausbau zahlreicher Bundes-, Landes- und Kreisstraßen sowie den Bau von Parallelautobahnen im nächsten Jahrzehnt erforderlich machen, was zu weiteren unumgänglichen Eingriffen in die Landschaft führen wird.

11. Agrarstrukturwandel

Das schwerwiegendste und am schwersten zu lösende Problem ist jedoch zweifellos der seit einigen Jahren ablaufende und sich zukünftig noch verstärkende Strukturwandel in der Landwirtschaft. Oberbayern hatte bei der letzten Zählung (1961) noch eine landwirtschaftliche Nutzfläche von 867 700 ha bei einer Gesamtfläche von 3 811 531 ha. Die Betriebsgrößen sind folgende:

Größenklassen nach LN	Anzahl
0,5– 5 ha	20 933
5 – 10 ha	15 347
10 – 20 ha	19 534
20 – 50 ha	11 067
50 –100 ha	743
über 100 ha	178
zusammen:	67 802

Bereits 1961 (letzte amtliche Volkszählung, nächste in diesem Jahr) gab es in Landkreisen, die dem flüchtigen Beobachter als rein landwirtschaftlich erscheinen, eine große Zahl gewerblicher und industrieller Arbeitsstätten und in ihnen Beschäftigte, z. B.

Kreis	Arbeitsstätten	Beschäftigte	Gesamt-Einwohnerzahl
Bad Tölz	2 501	13 037	39 418
Garmisch-Partenkirchen	4 783	22 929	63 573
Weilheim	3 172	22 051	73 548



Abb. 14: Naturschutzgebiet Schwaigsee-Filz

Die Entwicklung des Alpenraumes aus der Sicht der Landesplanung

Wenn ich in meine Betrachtungen den gesamten bayerischen Alpenraum, d.h. das Alpengebiet und das Voralpengebiet, einbeziehe, dann sehe ich hierfür eine Berechtigung, daß die Wirtschaftsstruktur dieses gesamten Gebietes in so entscheidendem Ausmaß durch seine Erholungsfunktion geprägt wird und somit dieser Raum als Erholungszone bezeichnet werden kann. Innerhalb des Alpen- und Voralpengebietes dürfte es kaum eine Gemeinde geben, in der sich dieser Wirtschaftsfaktor nicht in irgend einer Form bemerkbar macht.

Der Alpenraum kann als klassisches Beispiel dafür gelten, wie sich die verschiedenen Erholungsarten, nämlich die längerfristige Urlaubserholung und die Nah- und Kurzzeiterholung, einschließlich des Wochenendausflugsverkehrs überlagern, aber auch ergänzen können. Auch in dem kürzlich von der Staatsregierung verabschiedeten „Programm Freizeit und Erholung“ haben wir diese Erfahrung bestätigt gefunden. Damit soll die überragende Bedeutung des Fremdenverkehrs, also der längerfristigen Urlaubserholung für den Bereich der Alpen selbst keineswegs unterschätzt werden. Diese Bedeutung kommt schon allein darin zum Ausdruck, daß in den bayerischen Alpen und ihrem unmittelbaren Vorland heute nahezu jede Gemeinde als Berichtsgemeinde im Sinne der Fremdenverkehrsstatistik erfaßt ist, d.h. es werden in diesen Gemeinden jährlich mehr als 3000 Fremdenübernachtungen registriert. Im Fremdenverkehrsjahr 1966/67 wurden in 140 Berichtsgemeinden rd. 22,5 Mill. Übernachtungen gezählt. Man kann von vier Schwerpunkten des Fremdenverkehrs ausgehen, nämlich dem Oberallgäu (Lkr. Sonthofen) mit 4,1 Mill. Übernachtungen, dem Werdenfeller Land mit 4 Mill. Übernachtungen, dem Raum Tegernsee – Schliersee – Bayrischzell mit 2,7 Mill. Übernachtungen und schließlich dem östlichen Chiemgau und dem Berchtesgadener Land mit 6,4 Mill. Übernachtungen. Dazwischen liegen drei Zonen mit wesentlich geringeren, aber dennoch beachtlichen Übernachtungszahlen, nämlich das Ostallgäu (Lkr. Füssen) mit 1,3 Mill. Übernachtungen, das Kochelseegebiet mit Isarwinkel (Lkr. Bad Tölz) mit 1,2 Mill. Übernachtungen sowie das Inntal und der westliche Chiemgau (Lkr. Rosenheim) mit 1 Mill. Übernachtungen.

Wie sehr sich diese Entwicklung des Fremdenverkehrs auf die gesamte wirtschaftliche Struktur ausgewirkt hat, darf ich Ihnen wieder durch einige Daten belegen: Der Anteil der Erwerbspersonen im tertiären Sektor (die weitaus überwiegende Zahl der im bayerischen Alpengebiet erbrachten Dienstleistungen ist fremdenverkehrsbedingt) betrug im bayerischen Alpengebiet (dazu werden die Landkreise Lindau, Sonthofen, Füssen, Garmisch-Partenkirchen, Bad Tölz, Miesbach, Rosenheim, Traunstein und Berchtesgaden gezählt) im Jahre 1961 (dem Jahr der letzten statistischen Erhebung) 39% gegenüber 33% im gesamten Bayern, der Anteil des Bruttoinlandsproduktes im tertiären Sektor betrug in diesem Raum 1966 46% gegenüber 43% in Bayern, das Realsteueraufkommen pro Kopf betrug 1967 im Alpengebiet 187,- DM gegenüber 144,- DM in Bayern. Schließlich bietet auch die Bevölkerungsentwicklung interessante Aspekte. Während die Bevölkerung Bayerns von 1939 bis 1968 um 25% anstieg, hatte das Alpengebiet eine Steigerung um mehr als 50% zu verzeichnen. Zwar liegt die Bevölkerungsdichte des Alpengebietes mit 82 Einwohnern je qkm immer noch erheblich unter der von Gesamtbayern (146 pro qkm), doch ist dabei zu berücksichtigen, daß die Bevölkerungsdichte in den ausschließlich be-

siedelbaren Alpentälern einen Wert von 300 und darüber erreicht. Dieser Zuwachs ist durch einen positiven Wanderungssaldo bedingt, wobei von den Zuwandernden die bekannten Fremdenverkehrsgebiete bevorzugt werden. Eine Vorausschätzung der Bevölkerungszahl für das Jahr 1990 rechnet mit einem weiteren Zuwachs von 150 000 bis 200 000 Menschen. Damit ist zugleich auch die Gefahr der Zersiedelung schutzbedürftiger Landschaften verbunden.

Insgesamt gesehen, lassen sich im Alpenraum hinsichtlich der Wirtschaftsstruktur zwei Zonen unterscheiden: Im Süden, dem eigentlichen Alpengebiet, überwiegen die Gemeinden, in denen 50% und mehr der Erwerbspersonen im Dienstleistungssektor tätig sind. In den bekannten Fremdenverkehrsorten steigt dieser Anteil sogar auf über 60%. Nördlich der Alpengrenze im Voralpenland ist dagegen das Bild uneinheitlich; überwiegend landwirtschaftlich orientierte Gemeinden liegen in unmittelbarer Nachbarschaft von ausgesprochenen Industriegemeinden. Daneben finden sich jedoch auch zahlreiche Gemeinden mit ausgeglichener Wirtschaftsstruktur.

Mit einem Problem besonderer Art sah bzw. sieht sich die Bayerische Staatsregierung durch die Situation im oberbayerischen Braunkohlenbergbau konfrontiert. Von den vier Schachtanlagen in Peißenberg, Peiting, Penzberg und Hausham wird als letzte die Grube in Peißenberg im nächsten Jahr den Betrieb einstellen. Es ist jedoch gelungen, wachstumsintensive Industriebetriebe für eine Ansiedlung auf ehemaligem Zechengelände zu gewinnen und dadurch den Arbeitskräften und hier besonders dem Nachwuchs Erwerbsmöglichkeiten im bisherigen Bereich zu schaffen. Die wirtschaftliche Verflechtung des Alpengebietes mit dem Alpenvorland zeigt sich in den Pendlerbeziehungen. Eine Abwanderung aus dem bayerischen Alpengebiet konnte daher aufgrund der ausgeglichenen regionalen Wirtschaftsstruktur bisher verhindert werden.

Ich darf nun Ihre Aufmerksamkeit auf ein besonderes, Ihre Interessensphäre berührendes Problem lenken, das allerdings weniger für das Voralpengebiet als für das Alpengebiet selbst relevant ist und sicher auch noch werden wird. Ich meine den Umstrukturierungsprozeß in der Landwirtschaft, der auch vor den heute noch 157 anerkannten Bergbauerngemeinden mit etwa 13 000 bäuerlichen Betrieben nicht halt machen wird. Gerade die Almflächen sind es jedoch, die diesem Gebiet als Kulturlandschaft das Gepräge geben. Wenn seit 1954 auf ca. 160 bayerischen Almen die Bewirtschaftung eingestellt wurde, so muß schon diese bisherige Entwicklung zu Besorgnis Anlaß geben. Es kann jedoch auch ohne exakte Prognosen davon ausgegangen werden, daß die Almwirtschaft etwa in dem Maße zurückgehen wird, in dem die dazugehörigen Betriebe aus der Landwirtschaft ausscheiden.

Nur dort, wo es gelingt, diese Almen an die in der Landwirtschaft verbleibenden Betriebe langfristig zu verpachten oder an sie zu verkaufen, besteht Aussicht, daß ein Brachliegen dieser Almflächen – und in der Folge Erosion und Verkarstung – vermieden werden kann. Wenn man davon ausgeht, daß in den nächsten Jahren jährlich rund 180 Betriebe mit einer Nutzfläche von zusammen ca. 900 ha aus der landwirtschaftlichen Nutzung ausscheiden, so ergeben sich für die weitere Entwicklung dieser Flächen zweierlei Möglichkeiten:

Entweder das freiwerdende Land wird vollkommen von den übrigen landwirtschaftlichen Betrieben weiterbewirtschaftet

oder diese Flächen können nur zum Teil von den weiterbestehenden landwirtschaftlichen Betrieben weiterbewirtschaftet werden.

Auf Grund der bisherigen Erfahrungen kann jedoch mit Sicherheit angenommen werden, daß die erste Alternative kaum realisiert werden kann. Vielfach werden nur die leicht, das heißt mit technischen Hilfsmitteln zu bewirtschaftenden ebenen bis mäßig steilen Lagen weiter landwirtschaftlich genutzt. Die unter dem Gesichtspunkt einer weiteren Bewirtschaftung schlecht zugänglichen Flächen und steilen Lagen bleiben entweder brach liegen oder werden aufgeforstet. Somit muß in den allermeisten Fällen mit der zweiten Möglichkeit gerechnet werden, und wir dürfen die Augen nicht davor verschließen, daß diese Entwicklung zu einer teilweise erheblichen Veränderung im Gefüge der Kulturlandschaft in den Alpen führen kann. Wir kennen ja die Folgeerscheinungen: die Flächen verunkrauten, unterhalb der Waldgrenze ergibt sich auf den flacheren Partien verstärkt Naturanflug. Dazu kommt noch, daß sich der Flächenbedarf des sekundären und des tertiären Sektors im großen und ganzen auf die ortsnahen ebenen Talagen konzentriert, also auf jene Flächen, die noch unter relativ günstigen Bedingungen landwirtschaftlich genutzt werden können. Der Flächenbedarf des produzierenden Gewerbes ist ohnehin fast ausschließlich auf die zentralen Orte des Alpenvorlandes ausgerichtet. Dagegen sieht sich das Alpengebiet selbst einer immer stärker werdenden Flächennachfrage des Dienstleistungssektors, in erster Linie des Fremdenverkehrs, gegenüber.

Das im Kabinett verabschiedete Gesetz zur Förderung der Landwirtschaft sieht u. a. vor, die seit Jahren bereits gewährten Prämien für die Weiterbewirtschaftung von Almen von 10,— auf 20,— DM pro ha zu erhöhen. Gleichsam wird so der Almbauer zum Landschaftspfleger, der mit staatlicher Hilfe und finanziellen Anreizen entscheidend mithilft, eine großartige Kulturlandschaft für die Nachwelt zu erhalten.

Die Entwicklung in den letzten Jahren hat besonders im Alpen- und Voralpengebiet gezeigt, daß die Erschließung landschaftlich reizvoller Gebiete z. B. für den Wintersport, dessen Bedeutung als Massen- und Ausgleichssport ich hier besonders hervorheben möchte, für die Landespflege spezielle Probleme aufwirft. Die Anlage von Bergbahnen und Skiliften und von Abfahrtsstrecken stellen ebenso wie die damit verbundenen Folgeeinrichtungen wie Zufahrtsstraßen, Parkplätze, Baumaßnahmen des Gaststätten- und Beherbergungsgewerbes u. ä. erhebliche Eingriffe in das natürliche Landschaftsbild dar (Abholzungen, Planierungen, Felssprengungen). Ich halte es deshalb für eine der vordringlichsten Aufgaben von Raumordnung und Landesplanung, die sich dabei oftmals überlagernden und miteinander konkurrierenden Interessen (Naherholung, Fremdenverkehr, Natur- und Landschaftsschutz, Land- und Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft) aufeinander abzustimmen. Wir, d. h. die Bayerische Staatsregierung, haben daraus die Konsequenz gezogen, und die Oberste Landesplanungsbehörde ist derzeit dabei, im Einvernehmen mit den beteiligten Fachministerien und der Universität München eine Konzeption zur Erschließung des bayerischen Alpen- und

Voralpengebietes mit Bergbahnen und Straßen des öffentlichen Verkehrs, Luftlandeplätzen u. ä. Anlagen zu erarbeiten. Es sind drei Zonen vorgesehen:

erschlossene Zonen: das sind ortsnahe Gebiete, in denen Anlagen der oben bezeichneten Art bereits in stärkerem Umfang zur Verfügung stehen und dem Bau weiterer Anlagen in der Regel landespflegerische Gesichtspunkte nicht entgegenstehen werden,

bedingt noch erschließbare Zonen: das sind Gebiete, in denen der Bau von derartigen Anlagen unter landespflegerischen Gesichtspunkten im Einzelfall mit entsprechenden Auflagen vertretbar erscheint, und schließlich

Ruhezonen: das sind Gebiete, in denen jede weitere Erschließung durch solche Anlagen aus landespflegerischen Gründen unterbleiben soll.

Es ist keineswegs unsere Absicht, mit einer solchen Konzeption die weitere Entwicklung etwa bestehender oder künftiger Erholungsgebiete negativ zu beeinflussen. Das bei der Erstellung dieser Planung angewandte Verfahren, die Vorstellungen der betroffenen kommunalen Gebietskörperschaften und der einschlägigen Verbände und Organisationen kennenzulernen und soweit als möglich zu berücksichtigen, bietet hierfür die beste Gewähr. Andererseits werden Sie mir sicher beipflichten, wenn ich behaupte, daß die Zahl derer, die den echten Naturgenuß, den die unberührte Landschaft gewährt, zu schätzen wissen, ständig im Steigen begriffen ist.

Der zu Beginn des vorigen Jahres, also noch während der abgelaufenen Legislaturperiode seitens der Bundesregierung dem Bundestag vorgelegte Raumordnungsbericht 1968 bestätigt die Bestrebungen der Bayerischen Staatsregierung, wenn er unter anderem feststellt:

„In der Raumordnung, der Landesplanung, der Regionalplanung sowie der Bauleitplanung sind die Belange der Erholung durch Abstimmung der Erholungsansprüche mit dem natürlichen Potential der Landschaft und den bestehenden Nutzungen zu berücksichtigen. Dabei ist über lokale und regionale Einzellösungen hinaus eine umfassende Freihaltung von Landschaftsteilen für Erholungszwecke erforderlich, die von dem Bedarf an Erholungsmöglichkeiten und der räumlichen Eignung ausgeht. Zugleich sind die notwendigen Maßnahmen zur Sicherung des natürlichen Erholungspotentials und die zu erwartenden Investitionen für Ausbau und Entwicklung festzulegen. Das bedeutet schließlich eine Funktionsbestimmung für die verschiedenen Räume und eine Abstimmung vor allem der Interessen der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft und des Verkehrs mit denen des Erholungswesens.“

Im übrigen kann ich versichern, daß diese von mir aufgezeigten Überlegungen auch in dem von der Staatsregierung verabschiedeten Programm „Freizeit und Erholung“, das in den nächsten Wochen zur Veröffentlichung kommt, ihren Niederschlag gefunden haben. Sie mögen daraus ersehen, daß es uns mit unserem Bekenntnis zur Erhaltung und Pflege unserer Kulturlandschaft auch wirklich ernst ist.

Die industrielle Entwicklung im Raum München

Die Lage der Stadt München in der Nähe der Alpenkette und in der reizvollen Landschaft Oberbayerns, ihr ausgeprägtes und vielseitiges kulturelles Leben und die noch sichtbaren historischen Zeugnisse des Stadtbildes haben ihr den Ruf eingetragen, eine Stadt mit hohem Freizeitwert zu sein. Vor allem in den Nachkriegsjahren ist München von einer raschen industriellen Entwicklung erfaßt worden, die – abgesehen von der Wirkung ihres Rufes – dazu geführt hat, daß München die höchste Zuwanderungsquote im Bundesgebiet hat. So ist die Bevölkerungszunahme in München etwa zweimal so groß wie in Karlsruhe, etwa zweieinhalbmal so groß wie in Köln, Nürnberg oder Bremen, dreimal so groß wie in Wiesbaden, fünfmal so groß wie in Dortmund und fünfundzwanzigmal so groß wie in Düsseldorf!

Diese Expansion der Stadt ist, wie schon gesagt, im wesentlichen auf die im Zuge der gewerblichen Entwicklung anwachsende Zahl von Arbeitsplätzen im industriell-gewerblichen Sektor zurückzuführen, die von 1950 bis 1968 von 77 000 auf 186 000 gestiegen ist. Im Jahre 1968 führte dies zu einem Rekordzuzug von 33 000 Menschen. Die Planungszahlen der Stadt lassen erkennen, daß diese Entwicklung weiter fortschreiten soll:

Die Einwohnerzahl von München soll bis 1975 auf 1,5 Millionen anwachsen, für das Umland ist bis 1975 eine Steigerung um 73 % und bis 1990 um weitere 68 % vorgesehen. Die Zahl der Arbeitsplätze soll bis 1975 um 200 000 und bis 1990 um 470 000 anwachsen. Sieht man die derzeitigen Tendenzen, so ist zu befürchten, daß selbst diese Zahlen von der Entwicklung überholt werden.

Die Stadt München bemüht sich, immer neue Industriebetriebe in ihrem Gebiet anzusiedeln. Diese Expansionspolitik wird zum Teil mit Steuerbegünstigungen gefördert. Dies alles geschieht in einem Verdichtungsgebiet, in dem rd. 40 000 Arbeitsplätze unbesetzt sind, in dem es 80 000 Wohnungsuchende gibt und wo rd. 10 000 Krankenhausbetten fehlen.

Seit der Währungsreform sind in München 280 000 Wohnungen, davon 110 000 im Rahmen des sozialen Wohnungs-

baues errichtet worden. Dies hat allein über eine Milliarde DM an Subventionen des Landes und des Bundes gekostet, nicht gerechnet die Zuschüsse der Stadt selbst in Höhe von etwa 200 000 Mill. DM. Nicht gerechnet auch die sehr hohen Aufwendungen für die Erschließungskosten und für die Folgekosten wie Schulen, Krankenhäuser usw.

Der ungehemmte und künstlich gesteigerte Zuzug erzeugt weiterhin schädliche Auswirkungen, soziale Belastungen und verschlechtert die Lebenssituation der Bewohner Münchens. Die Verschuldung der Stadt wächst ins Immense. Die immer neu zuziehende Industrie aber lockt und wirbt immer wieder neue Menschen an. München verliert sein Gesicht in einer „hektischen Betriebsamkeit“. Und dabei entstehen für jede neu zuziehende Person Kosten in Höhe von 30 000 DM an Folgekosten.

Es kann nicht das Ziel einer wohlhabgewogenen Landes- und Stadtplanung sein, Arbeitsplätze und Wohnungen in einem Ballungsgebiet in beliebig hoher Zahl zu schaffen, bevor nicht die Versorgung und Infrastruktur dieses Gebietes ausreichend sichergestellt sind und bevor nicht Kenntnisse über die Aufnahmekapazität dieses Ballungsgebietes vorliegen.

Der Wohnungsbau läßt sich mit den Mitteln des Bundesbaugesetzes ebenso begrenzen wie die Ansiedlung von Industrien und Gewerbe, solange das Instrument des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplanes in verantwortungsbewußter Weise eingesetzt werden. Von beiden Möglichkeiten hat die Stadt nicht genügend Gebrauch gemacht.

Schließlich sind die Folgeerscheinungen des gesteigerten Wachstums von München auch in der umgebenden Landschaft zu spüren. Immer wieder werden wertvolle Naherholungsbereiche durch Siedlungsprojekte bedroht oder bekannte Erholungsgebiete durch Überbelastung in ihrem Wert beeinträchtigt. Eine zukunftsorientierte Planung wird deshalb im Umland des Münchner Ballungsraumes den Belangen der Landschaft eine Priorität einräumen müssen.

Die landwirtschaftlichen Problemgebiete des Oberbayerischen Alpenvorlandes

Es ist dem Verfasser nicht bekannt, ob der Begriff „Alpenvorland“ geographisch eindeutig abgegrenzt ist. In Hinblick auf die klimatischen und hydrologischen Fernwirkungen der Alpen müßte seine Ausdehnung im südostbayerischen Raum wohl bis zur Donau reichend angesehen werden. Seiner geologischen Entstehung und weiteren erdgeschichtlichen Entwicklung nach liegt die Grenze jedoch weiter südlich, nämlich am Nordende der Moränen bzw. der diesen noch vorgelagerten Schotterterrassen. Es ist sicher angebracht, diese letztgenannte Begrenzung als gültig für die nun folgende Betrachtung über die landwirtschaftlichen Problemgebiete dieses Raumes zu unterstellen.

Es mag zunächst verwundern, daß ausgerechnet ein Forstwirtschaftler sich mit diesem Thema befaßt. Ein Blick auf die Karte, welche den Wald und seine Verteilung in diesem Areal sichtbar macht, mag jedoch allein schon eine gewisse Rechtfertigung dafür bieten. Natürlich gibt es in Deutschland und in Bayern walddreichere Gebiete, aber wohl kaum irgendwo ist eine innigere Verzahnung und auch eine harmonischere Ausgewogenheit zwischen Feld- und Wiesenfluren und Wald festzustellen, als hier. Diese Landschaft, deren wahrhaft zaubervoller Reiz durch zahlreiche Fluß- und Bachläufe sowie viele Seen, Weiher und Teiche erhöht wird, ist das Ergebnis einer durch Jahrtausende währenden bäuerlichen Kulturtätigkeit, die – man möchte fast sagen – mit traumwandlerischer Sicherheit dem Wald, von wenigen Ausnahmen abgesehen, die ihm von Natur aus zukommenden Standorte, die sogenannten absoluten Waldböden, weitgehend belassen hat. Ein solches Vorgehen hatte natürlich bis in die jüngste Zeit hinein keineswegs landschaftsgestaltende oder -erhaltende Motive, sondern ausschließlich solche zweckbedingter Art; dazu zählen: Erhaltung eines günstigen Wasserhaushaltes sowie Schutz vor Bodenabschwemmungen an den Hängen, vor austrocknenden Winden usw. Ein besonders eindrucksvolles Beispiel einer so gearteten Kulturgesinnung im wahrsten und ursprünglichen Sinne des Wortes sind die noch heute existierenden sogenannten Haglandschaften im Raume Bad Tölz und Miesbach. Leider nicht immer und überall von derselben biologischen Gefühlssicherheit getragen war die Waldbewirtschaftung als solche durch die Bauern. Der Wald diente auch hier bis weit in die Neuzeit als Weide und der Streunutzung. Die infolge davon auftretende Bodenverarmung leistete einer weitgehenden Verfichtung und dem Zurücktreten der Tanne und der Laubhölzer Vorschub. Erfreulicherweise gibt es auch hier Ausnahmen auf nicht unbeträchtlichen Flächen. In diesem Zusammenhang darf beispielsweise auf herrliche bäuerliche Plenterwälder im Gebiet von Holzkirchen-Schaftlach hingewiesen werden.

Auch diese Landschaft unterlag und unterliegt gegenwärtig einer Bedrohung, die in demselben Maße steigt, in dem sich die grundsätzliche volkswirtschaftliche Diskrepanz zwischen der Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft und der Bodennutzungswirtschaft verschärft. Wollte man die agrarwirtschaftstheoretische Grundidee der EWG, nämlich die, daß nur dort zu produzieren sei, wo dies am rationellsten geschehen könne, als Maßstab setzen, so könnte einer Agrarproduktion in diesem Sinne bestenfalls noch im nordöstlichen Raum des Alpenvorlandes das Wort geredet werden, der in etwa durch die Orte Wasserburg – Rosenheim – Traunreut, Laufen – Altötting und Mühldorf begrenzt und gekennzeichnet wird.

Denn nur dort sind wenigstens überwiegend Standortverhältnisse und Betriebsstrukturen gegeben, die in etwa einen Vergleich mit beispielsweise belgischen oder hol-

ländischen Gegebenheiten aushalten und entsprechend konkurrenzfähig wären. Alles andere würde bereits zum Problemgebiet gehören. Von der Realisierung einer solchen Betrachtungsweise sind wir aber – Gott sei Dank – noch weit entfernt. Genannt sind damit aber bereits die Kriterien, die auch heute schon die Zuordnung zu einem landwirtschaftlichen und damit weitgehend zugleich landschaftlichen Problemgebiet erzwingen bzw. rechtfertigen. Unter den Standortfaktoren sind es vor allem die Höhenlage und die damit verbundene Rauheit des Klimas sowie die Geländeneigung, welche die Möglichkeit einer rein landwirtschaftlichen Nutzung immer mehr in den Grenzbereich rücken. Als Beispiele dafür seien die Höhenzüge zwischen dem Starnberger- und Ammersee genannt, an deren Südabhang die wohlbekannte, an der Olympiastraße gelegene Hirschbergalm sich befindet oder der ebenso bekannte Irschenberg an der Autobahn München-Salzburg. Diese Erhebungen erreichen Höhen bis zu nahezu 750 m, das sind immerhin 300 m mehr, als beispielsweise der Waginger See oder sogar ein schon mitten im Bergland gelegener Ort wie Bad Reichenhall. In diesen Höhenlagen kann nur noch reine Grünlandwirtschaft mit all den bekannten Schwierigkeiten der Viehhaltung betrieben werden. Gesellen sich dazu nun entsprechende Hemmnisse, die auf einer ungünstigen Betriebsstruktur basieren, dann ergibt sich eine ausgesprochene Krisensituation, die vielfach ein Aufgeben der Betriebe oder zumindest eine Änderung der Betriebsart erzwingt. Zu den ungünstigsten Betriebsstrukturen zählt der ausgesprochen kleinbäuerliche Betrieb, weil dessen Arbeitsproduktivität zu gering ist, aber auch kleine und mittlere Gutsbetriebe in der Größenordnung von insgesamt etwa 80 bis 500 ha Fläche; diese letztgenannten leiden sowohl an Arbeitskräftemangel als auch unter den ständig steigenden Lohnkosten. All die genannten Schwierigkeiten betreffen natürlich auch die gesamte Landwirtschaft in den Flysch- und Molassevorbergen und in den Alpen selbst. Es besteht aber doch noch ein wesentlicher Unterschied: Die alpenländische Landwirtschaft vermag in erheblichem Maße am Fremdenverkehr zu partizipieren und hat sich daher vielfach auch schon entsprechend orientiert. Die obengenannten Höhenlagen des Alpenvorlandes dagegen sind ausgesprochenes Durchgangsgebiet und liegen daher gewissermaßen im Windschatten des Fremdenverkehrs, wenn man darunter in erster Linie nicht den Wochenendausflugs-, sondern den eigentlichen Ferienfremdenverkehr versteht.

Die Folgen dieses eben dargelegten Sachverhaltes lassen sich – etwas vergrößert – zusammenfassen wie folgt: Die unteren, vor allem nach Süden geneigten Hänge dieser Höhenzüge werden schon ihrer schönen Aussicht wegen mehr und mehr begehrte Objekte für Zweitwohnungen bzw. Wochenendsiedlungen; alles andere fällt gewollt oder ungewollt der Wiederbewaldung zu, ein Vorgang, der beispielsweise im Hirschbergalmgebiet auch den Naturschutz schon auf den Plan gerufen hat. Er stellte nicht ganz zu Unrecht fest, daß einer der reizvollsten Ausblicke von der Olympiastraße über das Weilheimer Becken hinweg in das Werdenfeller Land von den aufkommenden Fichtenkulturen zusehends verengt und „verfinstert“ werde.

Aber auch der Wald selbst unterliegt akuten Gefährdungen. Er ist in seinem Bestand als solchem bedroht an den steilen Einhängen der meisten Alpenflüsse und Bäche wie Lech, Ammer, Isar, Mangfall, Leitzach, Prien und Salzach, um nur die wichtigsten zu nennen. Die fast ausschließlich bäuerlichen Besitzer dieser ausgesprochenen Schutzwaldungen sind insbesondere nicht mehr in der Lage, für eine



standortgemäße Verjüngung Sorge zu tragen. Denn zu den geländebedingten Schwierigkeiten der Nutzung gesellt sich eine ständige Vernichtung nahezu jeglicher Naturverjüngung durch das Reh-, stellenweise auch Rotwild. Das Ergebnis sind oft mühsam genug hochkommende Fichtenreinbestände, die nicht nur keinerlei Gewähr für die Festigung der Hänge bieten, sondern deren Abplaukung erst oft noch beschleunigen. Dasselbe trifft für weite Gebiete der Flyschvorberge zu.

Eben diese seit Jahrzehnten überhöhte Wilddichte bedroht zwar nicht den Bestand aller übrigen Waldungen, übt aber auf deren Baumartenzusammensetzung und Bestandsaufbau einen denkbar negativen Einfluß aus und belastet darüber hinaus die Waldwirtschaft mit erheblichen zusätzlichen Kosten.

Als ein drittes und letztes Problemgebiet sind all die Flächen zu nennen, die man im laienhaften Sprachgebrauch unter dem Begriff der Moore und Möser zusammenfaßt, wobei hier alle sonstigen vernäßten oder zur Vernässung neigenden Standorte, wie vor allem die sogenannten Streuwiesen miteinbezogen sein sollen.

Die Zeit der Moorkultivierungen dürfte endgültig vorüber sein, und man braucht ihr wohl nicht nachzuweinen. Vorüber oder jedenfalls so gut wie vorüber ist aber auch die Zeit des bäuerlichen Torfstechens, und damit wird die Landschaft einer charakteristischen Erscheinung beraubt, die einem Gebiet einen eigenen oder jedenfalls eigentümlichen Reiz verliehen hat. Das selbe gilt im Prinzip für die sogenannten Riedwiesen – beispielsweise in den südöstlich des Chiemsees gelegenen Verlandungszonen, in denen die Schilfnutzung mehr und mehr zurückgeht. Sowohl der Naturfreund als auch der Naturschützer im eigentlichen Sinne werden diese Entwicklung wenn nicht bedauern, so doch jedenfalls nur mit einem lachenden und einem weinenden Auge betrachten. Denn alle diese Flächen fallen schließlich dem Wald anheim – wann, das ist jeweils nur eine Frage des „Reifegrades“ im Prozeß der Bodenentwicklung.

Die Maßnahmen, die gegen die aufgezeigten unerwünschten Tatbestände und Entwicklungen im Vollzug der landespflegerischen Aufgaben ergriffen werden sollten, können in diesem Rahmen nur noch stichwortartig aufgezählt werden. Die wichtigste ist wohl das Herausstellen eines stabilen agrarwirtschaftlichen Leitbildes etwa in Form der von Geiersberger formulierten Alternative zu den Ideen Mansholts. Nicht minder entscheidend ist jedoch die gesellschaftspolitische Wiederanerkennung des Bauernstandes, die nicht nur seine Rolle als Erzeuger von Nahrungsmitteln und Rohstoffen würdigt, sondern in eben demselben Maße seine Leistung als ständig schöpferischen Erhalter unseres Lebensraumes. Alle anderen, hier noch zu nennenden Bestrebungen sind letztlich Teilmaßnahmen, die sich mehr oder weniger zwangsläufig aus diesen eben genannten Grundsatzforderungen ergeben. Besonders zu erwähnen – weil vordringlich – wären in diesem Zusammenhang die maßvolle Ansiedlung standortgerechter Industriebetriebe zur Schaffung von Zu- und Nebenerwerbsplätzen für die Landwirtschaft, die Verbesserung der Erschließung insbesondere der Bauernwaldungen und das Herbeiführen einer Wilddichte, die der Forstwirtschaft das Erbringen von Tanne und Laubhölzern ohne Zaunschutz ermöglicht.

Abb. 15: Die oberbayerische Voralpenlandschaft ist gekennzeichnet durch eine innige Verzahnung von Wiesenflur und Wald und eine standörtlich harmonisch ausgewogene Mischung beider bestimmender Landschaftselemente

Abb. 16: Die Riedwiesen in den Verlandungszonen der Seen werden nur noch teilweise genutzt

Abb. 17: Auch die Nutzung der „Streuwiesen“ ist bereits stark zurückgegangen. Der Wald erobert sich das Terrain.

Das Naherholungsprogramm der Bayerischen Staatsregierung unter besonderer Berücksichtigung des Großraumes München

Es ist dankenswert, daß sich der Deutsche Rat für Landespflege in diesem Jahr den Erholungsbereichen im Raum München und im Voralpenland widmet, nachdem er sich in den vergangenen Jahren mit landespflegerischen Problemen am Oberrhein und an der Ost- und Nordseeküste befaßt hat. Diese Tagung findet statt im Europäischen Naturschutzjahr, das mit seinen Veranstaltungen, Forschungen und Forderungen den Fragen des Natur- und Landschaftsschutzes, der Landespflege und der Erholungsmöglichkeit die gebührende Beachtung verleihen soll.

Naturschutz und Umweltsicherung sind in den letzten Jahren als Teil der Gesellschaftspolitik zum Politikum geworden.

Die bayerische Staatsregierung ist bemüht, durch eine moderne Strukturpolitik gleiche Lebensverhältnisse im ganzen Land zu schaffen. Durch die Ansiedlung wachstumsintensiver Industriebetriebe wird die Existenz der auf dem Lande lebenden Menschen gesichert und verbessert. Gleichzeitig aber muß die Sanierung der Großstädte und der Verdichtungsräume erfolgen, um dort die Einrichtungen zu schaffen, die für eine gesundheitsfördernde Freizeitgestaltung erforderlich sind.

Diesen Zielen dienen die Programme Bayern I und Bayern II der bayerischen Staatsregierung.

Angesichts der Tatsache, daß in wenigen Jahren ca. 85 % der westdeutschen Bevölkerung in Städten wohnen werden und angesichts der zu erwartenden weiteren Arbeitszeitverkürzungen ergibt sich ein erhöhter Erholungsbedarf gerade der städtischen Bevölkerung. Die physischen und psychischen Anforderungen an den berufstätigen Menschen bedingen andere Formen der Erholung und Freizeitgestaltung als früher. Der Mangel an körperlicher Bewegung und die stärkere Nervenanspannung erfordern einen Ausgleich durch Sport, Spiel und Wandern in der Freizeit.

Um diesen berechtigten Bedürfnissen Rechnung zu tragen und die Planungen staatlicher, kommunaler und privater Stellen und Träger zusammenzufassen, hat die bayerische Staatsregierung ein Naherholungsprogramm erstellt und hat hierfür bereits im Nachtragshaushalt 1970 Mittel in einem Finanzvolumen von 20 Mill. DM ausgewiesen.

Grundsätzliche Zielsetzung des Naherholungsprogramms

Die grundlegende Zielsetzung dieses Naherholungsprogramms ist darauf gerichtet, den freien Zugang zu Seen, Flüssen und Wäldern in größtmöglichem Umfang zu gewährleisten und damit dem Erholungsbedürfnis breiter Schichten der Bevölkerung Rechnung zu tragen. Damit wird dem Verfassungsauftrag des Art. 141 Abs. III der Bayerischen Verfassung entsprochen. Eine weitere Rechtsgrundlage bietet die Ergänzung des Zwangsabtretungsgesetzes, wonach auch die Schaffung von Erholungsgebieten an Seeufern im öffentlichen Interesse einen Ent-eignungstatbestand darstellt.

Soweit Ufergrundstücke dem Freistaat Bayern gehören wird geprüft, wie sie dem freien Zugang und Erholungszwecken zugänglich gemacht werden können.

Eine weitere Möglichkeit, der Bevölkerung Zugang zu den Seen zu verschaffen, besteht in manchen Fällen durch eine künstliche Aufschüttung. Die an den Gewässern entstandenen Verlandungsflächen stehen im Eigentum des Staates und können daher ebenfalls für Spazierwege oder Badegelegenheiten herangezogen werden. Der Staat kommt den Bemühungen zur Verbesserung der Erholungsmöglichkeiten auch dadurch entgegen, daß in diesem Zusammenhang die bessere Erschließung des Staatswaldes für erholungsuchende Menschen vorgesehen ist. Im Landwirtschaftsförderungsgesetz ist vorgesehen, daß auch der Privatwald hierbei einbezogen wird. Aufwendungen und Schäden sollen durch öffentliche Hilfen ausgeglichen werden.

Bei der Frage der Erhaltung der Kulturlandschaft ist auch darauf hinzuweisen, daß der Landwirtschaft eine wichtige Sozialfunktion zukommt, die von der gesamten Gesellschaft anerkannt und mitgetragen werden muß.

Alle vorgesehenen Maßnahmen und Pläne müssen mit den Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes in Einklang gebracht werden. Sie stehen weiter in engem Zusammenhang mit der Raumordnung und Landesplanung, also der gesamten Entwicklung des Landes, um für die Menschen in ihrem jeweiligen Lebensraum die bestmöglichen Lebensbedingungen zu schaffen.

Als Schwerpunkte und Mittelpunkte des Erholungsprogrammes werden die Verdichtungsgebiete Bayerns angesehen. Dabei handelt es sich um folgende Räume:

München
Ingolstadt
Regensburg
Bayreuth
Raum Forchheim-Bamberg
Nürnberg-Fürth-Erlangen
Bayerisches Untermaingebiet (Aschaffenburg)
Schweinfurt
Würzburg
Augsburg
Ulm/Neu-Ulm

In diesen Verdichtungsgebieten lebten 1968 etwa 4 385 000 Menschen, das sind 44,6 % der Bevölkerung Bayerns. In dem Programm sind daher 35 Erholungsgebiete und weitere Naherholungsschwerpunkte außerhalb dieser Gebiete ausgewiesen, die auch von der Bevölkerung der Klein- und Mittelstädte aufgesucht werden können.

Leitsätze für das Programm

1. Verkehrserschließung durch leistungsfähige Fernverkehrsstraßen (Autobahnen, Bundesstraßen).

Anpassung des regionalen und örtlichen Straßennetzes.
Anlage von Radwegen.

Ausreichende Anlage von Parkplätzen mit sanitären Nebenanlagen.

Schieneverkehr mit günstigen Sozialtarifen.

2. Ausgleichssportmöglichkeiten.

Schwimmen, Segeln, Rudern, Angeln, Skifahren, Rodeln, Eissport, Reiten.

Für Einrichtungen, die aufgrund kommunaler Initiativen entstehen, gewährt die Staatsregierung entsprechende Unterstützung.

3. Erschließung der Wälder.

Sozialfunktion des Waldes.

Forststraßen als Wanderwege; Freigabe von Forststraßen auch für den Kraftfahrzeugverkehr, wenn hierfür ein Bedürfnis besteht.

Anlage von Spiel- und Liegewiesen.

4. Natur- und Landschaftsschutz.

Natur- und Landschaftsschutz besteht nicht im Schutz vor dem Menschen, sondern für den Menschen.

Naturschutzgebiete für Erholungsuchende, die die unberührte Landschaft suchen.

Landschaftsschutzgebiete sind besonders geeignet für Naturparke, die vor allem im Einzugsbereich städtischer Verdichtungsgebiete geschaffen werden sollen.

Abstimmung von Naherholung, Fremdenverkehr, Natur- und Landschaftsschutz, Land- und Forstwirtschaft sowie Wasserwirtschaft bei der Erschließung der Bayerischen Alpen und des Voralpengebietes mit Bergbahnen, Straßen, Skiliften und dergleichen. Dabei wird folgende Unterteilung vorgenommen:

- erschlossene Zonen (ortsnah),
- bedingt erschließbare Zonen,
- Ruhezonen.

5. Verbesserung der Agrarstruktur.

Verhinderung eines weiteren Rückzuges der Landwirtschaft.

Alpenplan der Staatsregierung.

Bereitstellung von Flächen und Einrichtungen im Rahmen der Flurbereinigung.

Ausnützung der landwirtschaftlichen Wirtschaftswege.

6. Wasserwirtschaft.

Reinhaltung der Seen und ihrer Zuflüsse.

Talsperren und Rückhaltebecken für Hochwasserschutz und Naherholung.

Nutzung von Kiesgruben nach einer landschaftsgerechten Rekultivierung.

Natürlicher Mittelpunkt der Planungen ist der Großraum München. Die Erholungsgebiete dieser beängstigend wachsenden Stadt liegen weitgehend im Süden, nachdem der Norden Münchens als industrielle Zone dient.

Zum engeren Naherholungsraum der Münchner Bevölkerung gehört natürlich das Isartal zwischen Schäftlarn und der Stadtgrenze, der überwiegende Teil des Landkreises Ebersberg, der nördliche Teil des Landkreises Wolfratshausen und im Süden ein Teil des Landkreises Starnberg. In diesen Gebieten bedarf es verstärkter Möglichkeiten des Wanderns, des Radfahrens und der Bademöglichkeit an kleineren Seen. Notwendig ist auch ein Anschluß an das zukünftige S-Bahn-Netz und der Ausbau von Parkplätzen entlang der Erschließungsstraßen und Waldränder.

Als weitere, weiter entfernt liegende Naherholungsgebiete sind folgende Gebiete vorgesehen:

Das Vierseengebiet

Oberes Isartal

Tegernseer und Schlierseer Tal

Staffel-, Kochel- und Walchensee

Oberes Inntal

Chiemsee und Simsee/Chiemgauer Alpen

Saalzachtal/Berchtesgadener Land

Werdenfeller Land.

Für die Zukunft sind auch das untere Isartal, das untere Inntal, das untere Donautal und der Bayerische Wald für den Verdichtungsraum München hinsichtlich erreichbarer Erholungsmöglichkeiten von Interesse.

Eine umfassende Bedarfs- und Vorsorgeplanung in diesen Gebieten, eine entsprechende verkehrsmäßige Erschließung und der notwendige Schutz der Landschaft gewährleistet auch im Hinblick auf die weitere Entwicklung Münchens ein für den Großstädter unentbehrliches Erholungsangebot. Zur Realisierung dieser Pläne bedarf es der Zusammenarbeit von Staat, Kommunen und privater Initiativen innerhalb eines langfristigen Programms. Die bayerische Staatsregierung hat das Naherholungsprogramm verabschiedet und hierfür für das Jahr 1970 20 Mill. DM angesetzt.

Davon werden 10 Mill. DM als zinsverbilligte Darlehen aus dem Gewinn der Bayerischen Landesbodenkreditanstalt bereitgestellt. Außerdem hat der Bayerische Landtag im Rahmen der Verabschiedung des Nachtragshaushalts 1970 bei Kap. 13 03 Titelgruppe 75 für das Naherholungsprogramm einen Haushaltsbetrag von 5,5 Mill. DM und Bindungsermächtigungen zu Lasten des Rechnungsjahres 1971 in Höhe von 4,5 Mill. DM, also insgesamt 10 Mill. DM bewilligt.

Die für 1970 veranschlagten Haushaltsmittel und Bindungsermächtigungen sollen folgenden Zwecken zugeführt werden:

1. Zur Förderung des Erwerbs und des Ausbaues von Erholungsgebieten (insbesondere Ankauf von Grundstücken, Anlagen von Wanderwegen und Parkplätzen, Ausbau von Baggerseen) sowie zur Förderung von Naturparks und Naturschutzgebieten werden dem Bayerischen Staatsministerium des Innern 6 Mill. DM zur Verfügung gestellt.

2. Zur Einrichtung und Förderung des Nationalparks Bayerischer Wald erhält die Staatsforstverwaltung im Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten insgesamt 1,25 Mill. DM.

3. Zur Anlage von Parkplätzen, Wanderwegen, Wildgehegen, Schaugattern und ähnlichen Erholungseinrichtungen in stadtnahen Staatswaldungen und in Naturparks des Staatswaldes erhält die Staatsforstverwaltung im Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten insgesamt 1,15 Mill. DM.

4. Für strukturverbessernde Maßnahmen zur Förderung des Wohn- und Freizeitwerts von Gemeinden in Förderungsgebieten erhält das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr insgesamt 1,30 Mill. DM.

5. Zur Errichtung von Dauerkleingärten und Kleinsiedlungsgärten erhält die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern insgesamt 0,30 Mill. DM.

Das sind insgesamt 10 Mill. DM.

Die Bedeutung des Naherholungsverkehrs in der modernen Funktionsgesellschaft, dargestellt am Beispiel München*

A. Thesen zur allgemeinen Bedeutung des Naherholungsverkehrs

A 1. Der Naherholungsverkehr ist als Teil der Erholung Bestandteil einer Grunddaseinsfunktion der modernen Industriegesellschaft (vgl. Arbeiten, Wohnen, Bilden, Versorgen usw.).

A 2. Die Grunddaseinsfunktionen besitzen eine Raumrelevanz und gestalten damit die Umwelt. Die geographische Wissenschaft stellt eine wichtige Disziplin der Umweltforschung dar. (Raumansprüche stehen z. T. in Konkurrenz. Konfliktsituationen bedürfen der Planung und Abstimmung mit den Raumansprüchen der Landwirtschaft, Siedlung, Wasserversorgung usw.)

A 3. Als Komponenten bestimmen den Naherholungsraum:

- a) zur Verfügung stehende Zeit der Naherholungsuchenden
- b) zur Verfügung stehendes Verkehrsmittel
- c) bereits vorhandene und alternativ auszuwählende Attraktivpunkte mit ihren verkehrstechnischen Verbindungen
- d) Präferenzen der einzelnen Sozialgruppen

A 4. Die Intensität der Beteiligung ist in erster Näherung eine Funktion der Größe des Verdichtungsraumes (unabhängig von gesellschaftspolitischen Systemen).

A 5. Die Gesellschaft ist verpflichtet, die Landschaft erholungsgerecht zu erhalten.

A 6. Freizeitwohnsitze stellen eine wichtige Bestimmungskomponente des Naherholungsverkehrs dar.

A 7. Der Pkw ist das wichtigste Beförderungsmittel (Abhängigkeit von der Siedlungsgröße des Verdichtungsraumes, geringe Mobilität außerhalb des Verkehrsmittels).

A 8. Den Einfluß des Wetters spiegelt eine hohe Elastizität des Naherholungsverkehrs, jedoch die „Grundlast“ wächst.

A 9. Bevorzugte Richtungen können längerfristig wechseln, eine Bündelung der Intensitäten ist jedoch sehr deutlich.

A 10. Für unsere bisherige geringe Kenntnis ist die Schwierigkeit der Erfassung mitverantwortlich (Zielgebiets-, Quellgebietsuntersuchungen und Verkehrsintensitätsuntersuchungen zwischen Ziel- und Quellgebiet).

B. Thesen zur speziellen Münchner Situation

B 1. Materialsammlung durch die genannten 3 Methoden (Repräsentative Stichprobenerhebung 1968, Haushaltsbefragung).

B 2. Nur 11 % beteiligen sich gar nicht an der Naherholung (inner- und außerstädtisch; Hannover). Regelmäßig beteiligen sich ca. 30 % (Paris 25–32 %, Hamburg 32 %, Bremen 25 %, Hannover 26 %, Duisburg 29 %, Rostock 25 bis 30 %, Amsterdam 29 %; Spitzen bis 60 %).

B 3. Der Anteil der Naherholer, die mindestens einmal naherholungseffizient werden, beträgt

	Frühling/Herbst	Sommer	Winter
in München	64,6 %	72,7 %	46,4 %
in benachbarten Landkreisen	49,1 %	57,2 %	37,7 %

(zwar z. T. im Naherholungsgebiet, aber auch Änderung der Verhaltensweisen möglich)

*) Die meisten Arbeiten zu diesem Thema wurden an meinem Institut gemeinsam mit Herrn Dr. J. Maier durchgeführt, der auch die Auswertung der Stichprobenerhebung leitete.

B 4. Der bisweilen benutzte Abgrenzungsradius 50 km ist unreal. Abgrenzung für Halbtagsfahrten (5 Stunden Ausflugsdauer): W: Augsburg–Schongau, S: Murnau–Kochel–Bayrischzell, O: Wasserburg, N: Ingolstadt.

Abgrenzung für Tagesfahrten (12 Stunden):

S und SO über die Landesgrenze, im Durchschnitt nicht sehr wesentlich weiter (aufgrund der Straßenverhältnisse), N: über das Altmühltal hinaus, W: bis zum Allgäu.

B 5. Der Naherholungsverkehr ist auch wirtschaftlich von Bedeutung (Wagner 1937: 4 RM als Tagesausgabe; Unsere Untersuchung: ca. 10,- DM, d. h. ca. 100 Mill. DM/Jahr Kaufkraftverlagerung).

B 6. Altersgruppierungen und sozialgruppenorientierte Schichtungsmodelle zeigen gebietsspezifische Präferenzen. (Beteiligungsquote: Grund = 54,8 %, Mittel = 37,6 % und Obergruppe = 7,6 %, Kriterien: Berufskategorien, Familieneinkommen und Stellung im Beruf).

C. Prognostische Ansätze

C 1. Intensitätsvergleich mit FV-Schätzungen läßt weiteres Anwachsen erwarten (1954-66-1980: 20–65 % nach IFO).

C 2. Arbeitszeitverkürzung (30 St. pro Woche, i. J. 2000).

C 3. Geburtenstarke Jahrgänge (50er) kommen in das Alter, in dem schon jetzt – aufgrund familiärer und z. T. finanzieller Unabhängigkeit – die Beteiligung am Naherholungsverkehr besonders stark ist (Siefert).

C 4. Individualmotorisierung nimmt vorerst weiter zu.

C 5. Ausbau attraktiver Zielorte schreitet voran.

C 6. Schulfreies Wochenende bringt Verschiebung von der 1- zur 2-Tages-Tour (Initialzündung für Freizeitwohnsitze).

C 7. Über qualifiziertere Ausbildung wird die Mittelschicht anwachsen. Dies bedeutet eine häufigere Übernahme von Verhaltensmustern mit hoher Beteiligungsintensität am Naherholungsverkehr.

C 8. Abnehmende Standortbindung der Industrie (geringere Transportkosten bevorzugt den süddeutschen Raum, speziell Oberbayern). (Nach Bundesraumordnungsbericht: 1970: + 29 % Zunahme der Erwerbstätigen in Obb. = Spitze, vor Köln 19 %, Darmstadt 16 %, ein beachtlicher Teil sicher in der Region München.)

C 9. Unabhängig von der Wanderung durch Gastarbeiter ist die Nord-Südwanderung bereits innerhalb der westdeutschen Bundesländer im Gange, Bayern an der Spitze! Weitere Verdichtung der Bevölkerung bedeutet sicher nicht sinkende Beteiligungsquote am Naherholungsverkehr.

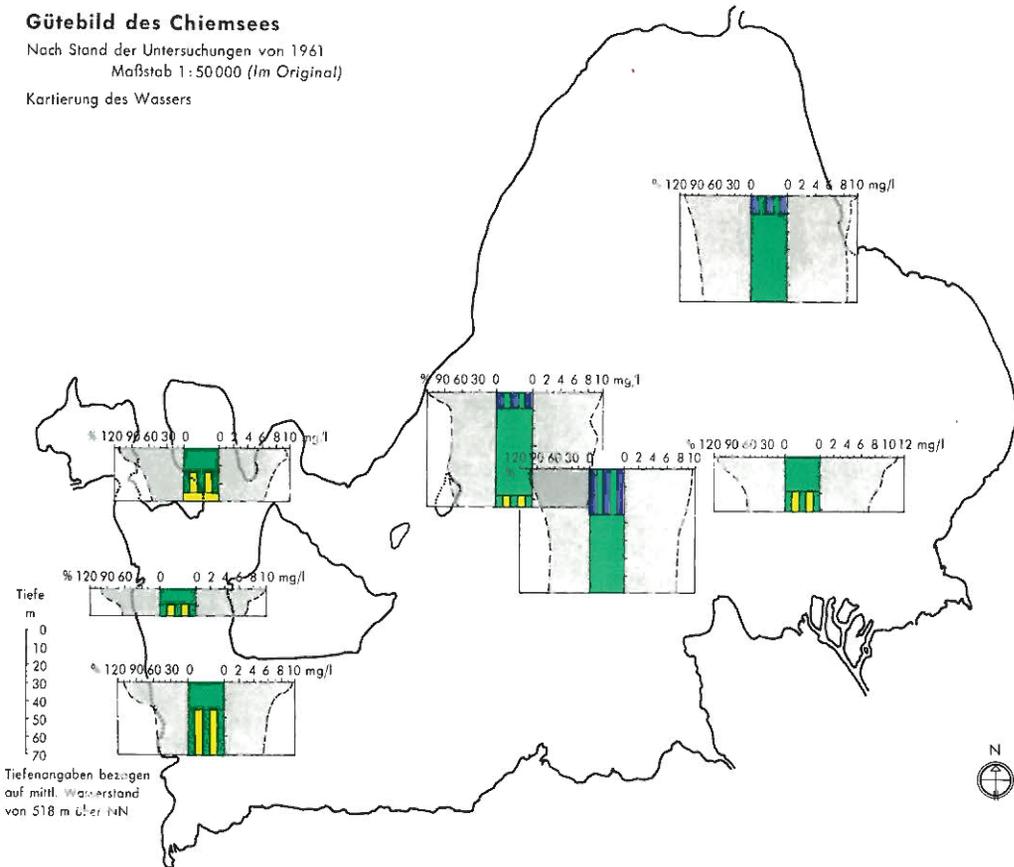
C 10. Der Infrastrukturbedarf für Freizeitbetätigung wird wachsen. Mit zunehmender Konzentration der Menschen sinkt ihre Bindung an einen speziellen Platz.

Fazit:

Die prognostischen Ansätze lassen mit großer Wahrscheinlichkeit ein weiteres Anwachsen des Naherholungsverkehrs erwarten. Planung als „vorausschauende Daseinsvorsorge“ muß sich gerade in Oberbayern mit der Bereitstellung von Naherholungsflächen befassen. Das Verständnis der Öffentlichkeit für diese Problematik wächst zur Zeit.

Gütebild des Chiemsees

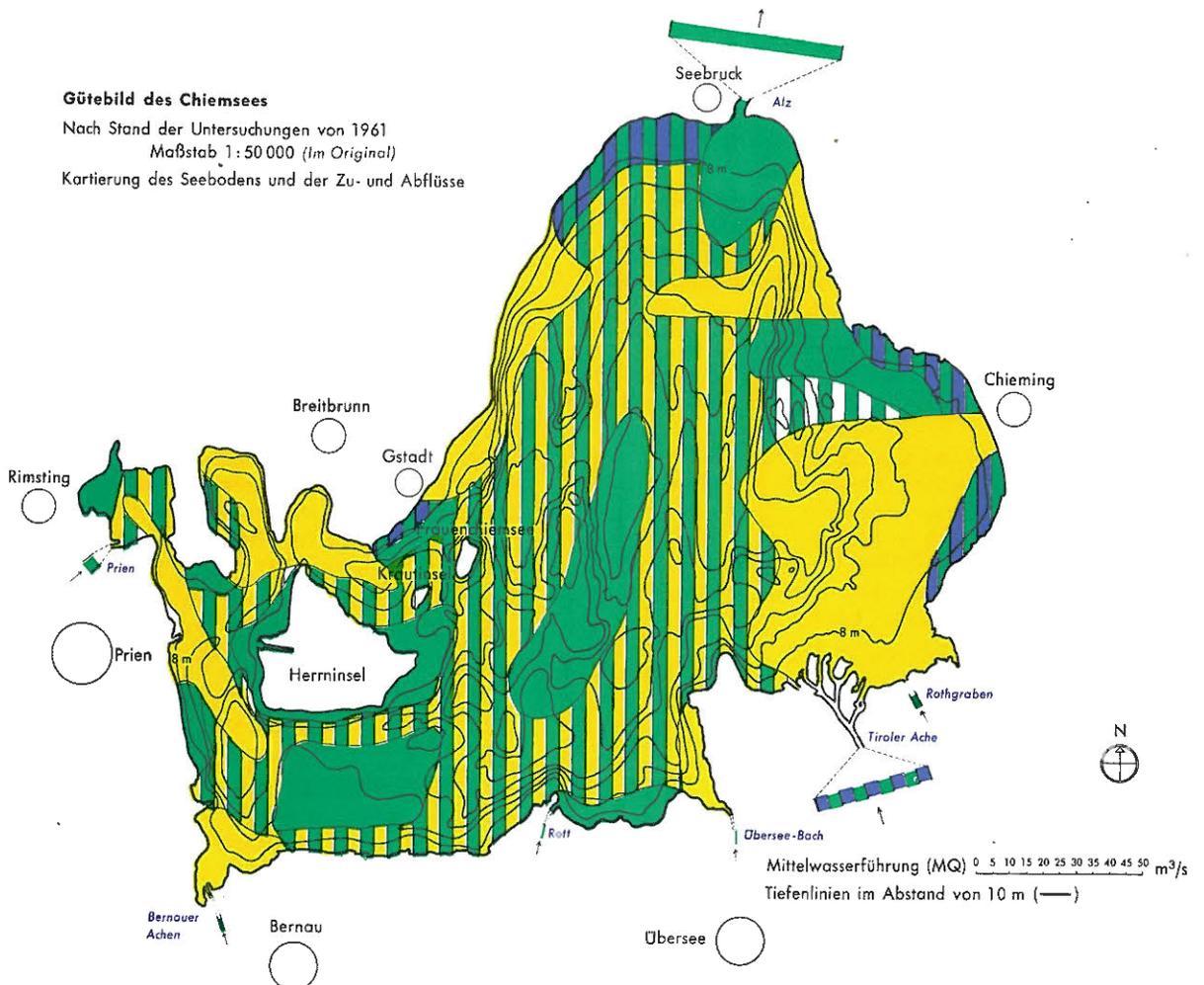
Nach Stand der Untersuchungen von 1961
 Maßstab 1:50 000 (Im Original)
 Kartierung des Wassers



Tafel 1

Gütebild des Chiemsees

Nach Stand der Untersuchungen von 1961
 Maßstab 1:50 000 (Im Original)
 Kartierung des Seebodens und der Zu- und Abflüsse



Tafel 2

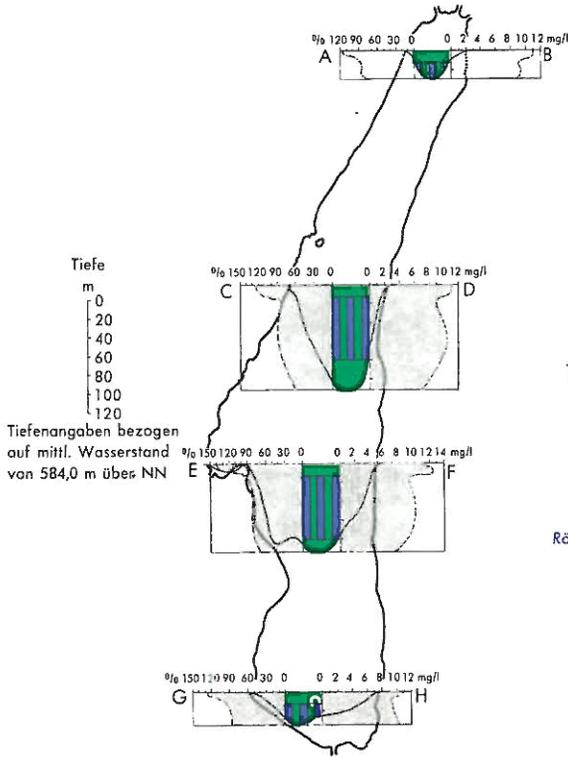
Gütebild des Starnberger Sees

Nach Stand der Untersuchungen von 1966

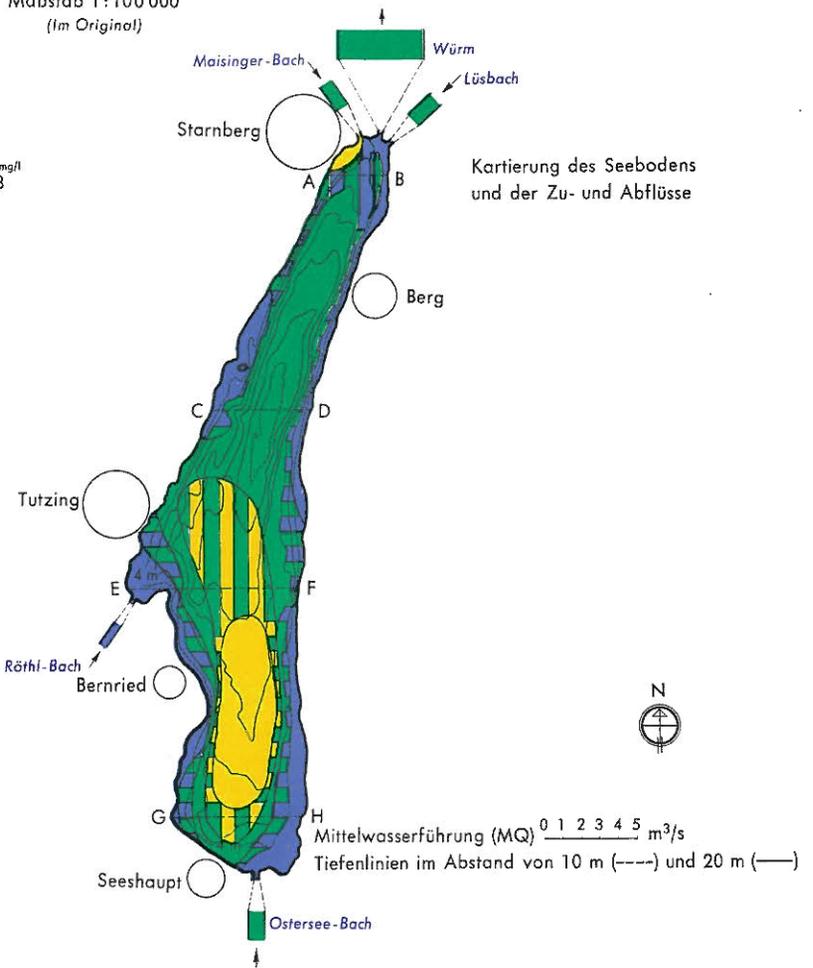
Maßstab 1:100 000

(Im Original)

Kartierung des Wassers



Kartierung des Seebodens und der Zu- und Abflüsse



Tafel 3

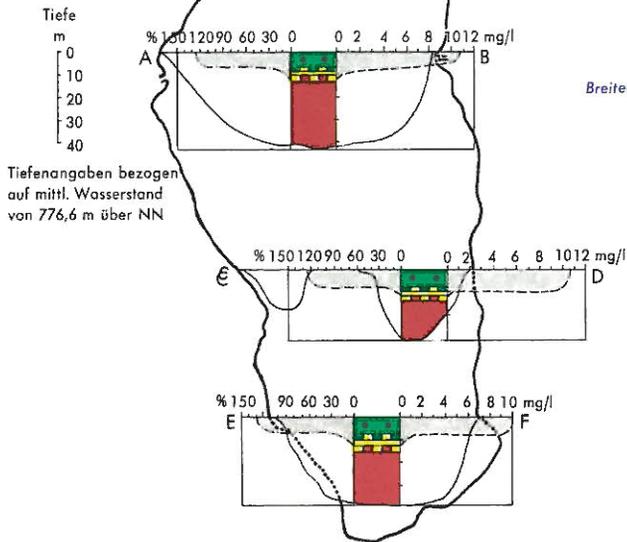
Gütebild des Schliersees

Nach Stand der Untersuchungen von 1964

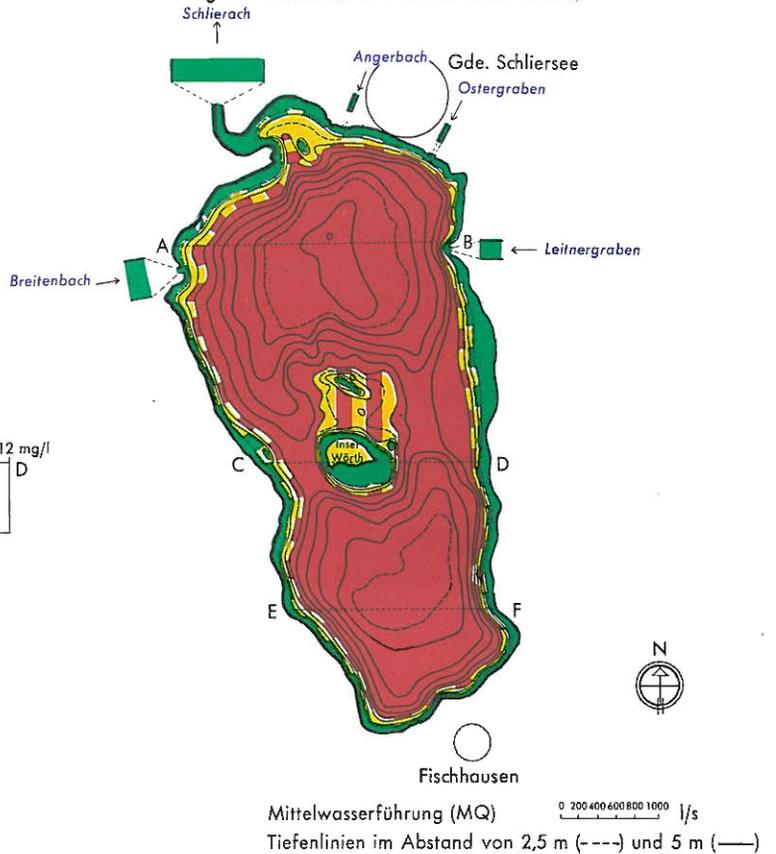
Maßstab 1:20 000

(Im Original)

Kartierung des Wassers



Kartierung des Seebodens und der Zu- und Abflüsse



Tafel 4

Die Wasserqualität der oberbayerischen Seen

Die Methodik und ihre Anwendung zur Erstellung eines Wassergüteatlases der fließenden und stehenden Oberflächengewässer eines Landes bzw. eines Flußeinzugsgebietes sind in dem Buch „Der Wassergüteatlas“, herausgegeben von H. Liebmann (1969), niedergelegt worden. Wie in diesem Buch ausgeführt, werden nach einem Vorschlag von Liebmann (1953, 1962) bei der kartographischen Darstellung des Wassergütebildes zur Kennzeichnung der vier Güteklassen vier Farben verwendet. Um auch die Zwischenstufen zwischen den einzelnen Güteklassen kartieren zu können, werden Schraffuren mit den entsprechenden Farben verwendet. Im einzelnen werden die Gütebilder durch folgende Farben dargestellt:

Güteklasse I	blau
I–II	blau-grün
II	grün
II–III	gelb-grün
III	gelb
III–IV	gelb-rot
IV	rot

In dem Gewässergütesystem werden die Bestimmungsgrößen des Sauerstoffhaushalts (Sauerstoffgehalt, Sauerstoffsättigung, Sauerstoffzehrung nach 48 Stunden bei 20° C in mg/l sowie in % vom Anfangssauerstoffgehalt und BSB₅) mit den Ergebnissen aus der biologischen Gewässeranalyse (Saprobienindex bzw. Wassergüteindex) kombiniert (Hamm, Huber, Liebmann, Offhaus, Reimann, Ruf und Weller, 1965). Wenn toxische Substanzen, insbesondere aus industriellen Abwässern, im Vorfluter zu erwarten sind, wird zusätzlich die Hemmung im Verlauf der Selbstreinigung nach der von Reimann (1969) in Anlehnung an Offhaus (1969) eingeführten Methode ermittelt und in das Gewässergütesystem eingegliedert. Der Begriff „Gewässergüte“ wird dabei als allgemeines Qualitätsmerkmal eines Gewässerabschnittes im Hinblick auf die Gewässernutzung verstanden. Wenn auch bestimmte Formen der Gewässernutzung unterschiedliche Qualitätseigenschaften beanspruchen, so bestehen doch für alle Formen der Gewässernutzung einheitliche prinzipielle Anforderungen an die Gewässergüte. Die Gewässergütekartierung auf dieser Grundlage liefert der Wasserwirtschaft ein Übersichtsbild über die Güteverhältnisse. Die farbigen Darstellungen geben ein anschauliches Bild auch für den Nichtwasserfachmann.

Bei der Darstellung des Gütebildes von gestautem bzw. stehendem Wasser ist es zweckmäßig, Wasseroberfläche

und Boden gesondert zu kartieren. Dabei ist die Bodenkartierung von dominanter Bedeutung. Der Boden eines Gewässers ist das „Laboratorium“. Hier sitzen die „Chemiker“, die Bakterien, welche die Gesamtgüte des Wassers entweder im guten oder im schlechten Sinne beeinflussen (Liebmann, 1955).

Besonders wichtig ist der Zeitpunkt, zu welchem die Kartierung der Vorfluter durchgeführt wird. Dabei ist es für wasserwirtschaftliche Planungen von Bedeutung, den Zustand des Vorfluters unter den jeweilig ungünstigsten Verhältnissen des Jahres zu kennen. Unter Berücksichtigung der für die Praxis wichtigen Gesichtspunkte erfolgt die Kartierung eines Fließgewässers am besten bei dessen mittlerer Niederwasserführung und die Kartierung eines Sees während des Stadiums der hochsommerlichen Wasserstagnation. Während dieser Zeit findet in den tiefen Wasserschichten des Sees keine Turbulenz statt, sondern es erfolgt durch die thermische Sprungschicht eine scharfe Trennung zwischen den oberen Wasserschichten bis etwa 12 m Tiefe und der darunterliegenden Wassermasse. Es müssen also bei der Kartierung der freien Wassermassen des Sees die Wasserschichten über der sogenannten Sprungschicht und die unter dieser getrennt kartiert werden. Dabei ist die Zone zwischen Wasseroberfläche und Sprungschicht biologisch besonders wichtig, weil sich in ihr das Strömungsklima durch Temperaturerhöhungen und Ermöglichung der Assimilation der Pflanzen auswirkt. Es ergeben sich bei der Gewässergütekartierung von Seen in mancher Hinsicht andere Gesichtspunkte als bei der Kartierung von Fließgewässern, da die die Gewässergüte bestimmenden hydrochemischen und hydrobiologischen Vorgänge sich vielfach qualitativ und quantitativ andersartig verhalten. Wie Hamm (1969) ausführt, erhält die Höhe der durch die pflanzliche Primärproduktion autochthonen Bildung organischer Stoffe im See einen wesentlich stärkeren Einfluß auf die Gewässergüte. Sie kann die allochthone Zufuhr organischer Stoffe, z. B. aus Abwässern, u. U. bei weitem übersteigen. In Abbildung 18 ist die Temperaturschichtung in einem See im jahreszeitlichen Verlauf dargestellt. Danach ist nur kurze Zeit im Jahr eine Temperaturgleiche und damit eine Durchmischung des gesamten Wasserkörpers, nämlich zur Frühjahrs- und Herbstzirkulation, möglich.

Für die Gewässergütekartierung des freien Wassers des Sees können die Werte des Sauerstoffgehaltes und der Sauerstoffsättigung in gleicher Weise wie beim fließenden Wasser bestimmten Güteklassen zugeordnet werden, jedoch

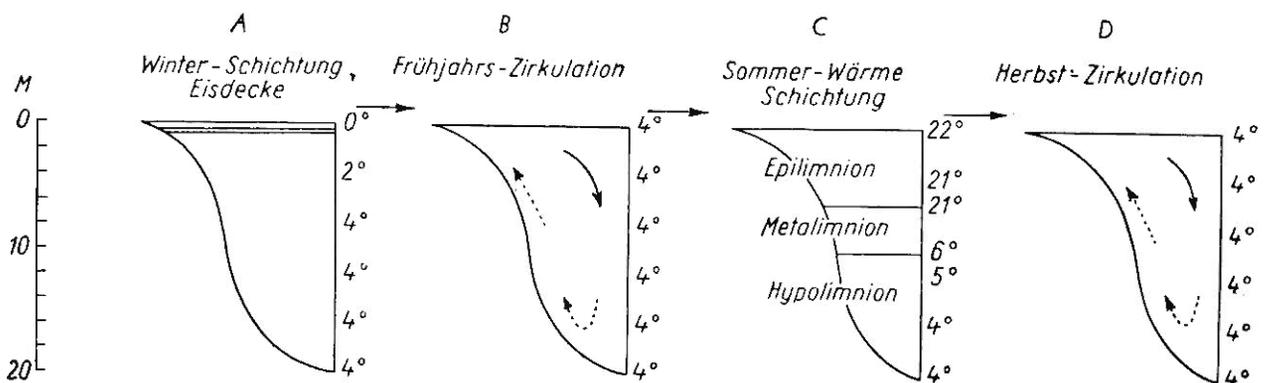


Abb. 18: Jahreszeitlicher Verlauf der Temperaturschichtung in einem See

nicht Zehrungs- und BSB₅-Werte, die beim See meistens wenig Aussagekraft besitzen. Entscheidenden Einfluß auf die Wassergüteverhältnisse von Seen hat die Eutrophierung, die zwar einen natürlichen Eliminierungsprozeß der Seen darstellt, als Folge zivilisatorisch bedingter Überdüngung mit anorganischen Pflanzenstoffen, insbesondere Phosphat, jedoch stark beschleunigt ist. Nach Ham m (1969) werden als eutrophieanzeigende Gewässergütekriterien für die Kartierung eines freien Wassers die Sauerstoffverteilungsmuster zur sommerlichen Stagnation, Nährstoffverhältnisse, Sichttiefe und planktonische Lebensgemeinschaften herangezogen. Nach einer von Ham m (1970) entwickelten Methode wird für die Kennzeichnung der Gütekartierung des Seebodens die spezifische Gasungsaktivität der Seesedimente herangezogen. Damit besitzen wir die Möglichkeit, die Wassergütwirtschaft von Seen in Kombination mit dieser Methode der Messung der Gasungsaktivität mit den übrigen biologischen und chemischen Untersuchungen im Hinblick auf die Wassergütwirtschaft genauso gut beurteilen zu können wie die Wasserqualität von Fließgewässern durch das Gewässergütemonogramm.

Die Selbstreinigung verläuft im stehenden Wasser langsamer als im fließenden. Die Möglichkeiten, ein stehendes Wasser als Vorfluter für Abwässer zu benutzen, sind deshalb wesentlich ungünstiger als bei einem fließenden. Während bei der Behandlung von Abwasser in zwei Stufen, nämlich der sogenannten mechanischen und der biologischen Stufe, die noch im geklärten Abwasser verbleibenden schwer abbaubaren organischen Substanzen Nitrate, Phosphate usw., im fließenden Wasser nach entsprechender Verdünnung durch dessen Selbstreinigung sich nicht nachteilig bemerkbar machen, können diese Restsubstanzen genügen, um einen See durch die kontinuierliche Einleitung ungeklärter Abwässer im Laufe der Zeit erheblich zu belasten. Es ist deshalb von der Bayerischen Biologischen Versuchsanstalt schon vor langer Zeit vorgeschlagen worden, durch Ringleitungen die Abwässer vollständig von Seen fernzuhalten und sie erst am Seeauslauf zusammenzuführen, und in einer großen mechanischen und biologischen Kläranlage zu reinigen, wobei die gereinigten Abwässer unterhalb des Seeausflusses in den Vorfluter eingeleitet werden. An den oberbayerischen Seen ergibt sich durch diese Maßnahme die wohl einmalige Möglichkeit, nachdem solche Ringleitungen erstellt worden sind, den Prozeß der Eutrophierung eines stehenden Gewässers lange Zeit vor und nach Errichtung sogenannter Ringkanalisationen genau verfolgen zu können (L i e b m a n n, 1970). Bei den Kartierungsarbeiten über die Wassergüte der oberbayerischen Seen fielen der Schliersee und der Tegernsee durch ihre starke Verunreinigung besonders auf, so daß an diesen beiden Seen die ersten Abwasser-ringleitungen errichtet wurden. Es handelt sich beim Schliersee um eine Teilringleitung, die alle wichtigen Abwasserproduzenten erfaßt, und beim Tegernsee um eine vollausgebaute Ringleitung, die dafür sorgt, daß überhaupt kein Abwasser mehr in den Tegernsee gelangt (Abbildung 19). Die Teilringleitung um den Schliersee wurde 1964, die Vollringleitung um den Tegernsee im Jahre 1963 in Betrieb genommen. Es ist bekannt, daß zur Ermittlung des Umfanges der Eutrophierung eines Sees besonders die Kenntnis der Gesamtposphor- und Stickstofffrachten, die dem See jährlich über seine Zuflüsse zugeführt werden, wichtig ist. Neben der sich daraus errechnenden Nährstoffbelastung des betreffenden Sees ist es von Bedeutung, die Größe der ständigen Phosphorzufuhr über die Zuflüsse, besonders während des Produktionszeitraumes im Sommerhalbjahr, zu ermitteln. Das ist besonders dann wichtig, wenn diese Zuflüsse in das Meta- und Epilimnion eingeschichtet werden. Nach V o l l e n w e i d e r (1967) sind bereits stehende Gewässer mit einer mittleren Tiefe

von ca. 20 m trophisch gefährdet, wenn sie neben einer entsprechenden Stickstoffbelastung eine Phosphorbelsatung von 0,2 bis 0,3 g/qm besitzen.

Die möglichst vollständige Kenntnis der Herkunft der Phosphor- und Stickstoffverbindungen aus dem Einzugsgebiet des betreffenden Sees ist die wichtigste Voraussetzung für dessen Sanierung. So geht z. B. aus den Untersuchungen von Bernhard, Such und Wilhelms (1969) bei ihren Untersuchungen über die Eutrophierung der Wahnbachtalsperre aus den Studien des Einzugsgebietes hervor, daß dort der überwiegende Teil der Nährstoffe, besonders aber der Phosphorverbindungen, die der Wahnbach der Talsperre aus seinem Einzugsgebiet zuführt, nicht aus häuslichen und landwirtschaftlichen Betriebsabwässern stammt, sondern von den landwirtschaftlich genutzten Flächen und den zahlreichen Dungstapelplätzen herrührt. Im Falle der Wahnbachtalsperre könnten nur etwa 40% der Jahresphosphormenge durch Kanalisation und Behandlung mit mechanisch, biologisch-chemischen Verfahren aus den Bachwässern entfernt und damit von der Sperre ferngehalten werden.

Ganz anders liegen die Verhältnisse am Schliersee und am Tegernsee, wie aus den folgenden Ausführungen hervorgeht.

Generell ist bekannt, daß (Kling, 1965, Ohle, 1965) die für das Wachstum von Pflanzen notwendigen Mengen an Phosphaten und Nitraten in häuslichen und gewerblichen Abwässern sowie in Meliorationsgewässern vorhanden sind. Phosphor- und Stickstoffverbindungen gelangen weiter durch häusliche Abwässer in den Vorfluter. Nach

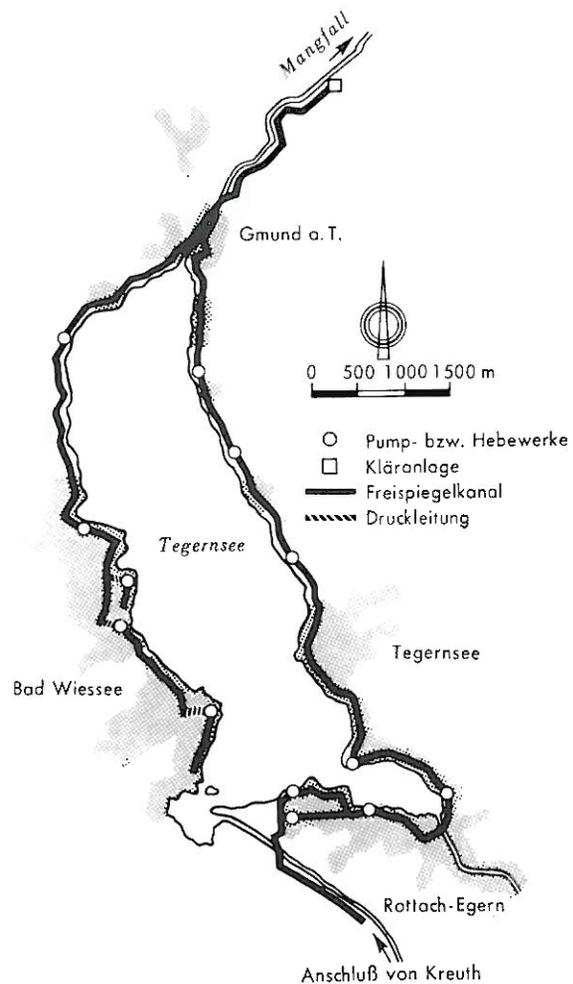


Abb. 19: Verlauf der Ringleitung am Tegernsee

Viehl (1941) beträgt die Phosphorausscheidung pro Einwohner und Tag durch Kot 0,01 g und durch Harn 0,83 g, nach Klotter und Neussl (1959) insgesamt im Mittel 1,65 mg. Der durchschnittliche Gehalt des häuslichen Abwassers beträgt an Phosphor 10 g m³, an Stickstoff 80 g m³ und an Kalium 60 g m³. Es werden von den phosphor- und stickstoffhaltigen Nährsalzen in den Abwässern durch die biologische Reinigung 25 bis 40 % ausgeschieden. Es gehen besonders bei biologischer Nachreinigung von den phosphor- und stickstoffhaltigen Substanzen bis zu 75 % mit den geklärten Abwässern in den Vorfluter. Nach Owen (1853) werden durch die mechanische Stufe nur etwa 2 % Phosphor und durch die biologische Stufe etwa 23 % Phosphor eliminiert. Für die biologische Eliminierung des Stickstoffes kann durch mögliche Fixierung in der Bakterienzelle mindestens die 10fache Menge angenommen werden.

Durch die Untersuchung von Liebmann (1956, 1960/1, 1961) über die Einwirkung von Stauhaltungen auf die natürliche Selbstreinigung ist bekannt, daß der Hauptunterschied im Verlauf der Selbstreinigung in Flußstauen und in tiefen Seen dadurch gegeben ist, daß im Flußstau keine thermisch bedingte, zonale Schichtung auftreten kann, während man mit dieser im tiefen See gemäßiger Breiten rechnen muß. Neben der für die Selbstreinigung nachteiligen sommerlichen Wasserschichtung machen sich im See die nur über eine längere Zeitphase mögliche Wassererneuerung und bei entsprechender Nahrungszufuhr die zunehmende Sedimentierung am Seegrund nachteilig auf die Selbstreinigung bemerkbar.

Für die Beantwortung der Frage, ob biologisch gereinigtes, häusliches Abwasser nach Passieren der 3. Reinigungsstufe in einen See eingeleitet werden kann, oder ob das gesamte Abwasser, auch das biologisch geklärte, generell von einem See ferngehalten werden muß, spielen folgende Überlegungen eine Rolle: Nach Krauss (1960) ist die Aufnahme von 1 mg Phosphor/l durch Algen an die Umwandlung von 10 bis 12 mg Stickstoff/l und von 33 bis 78 mg Kohlenstoff/l gebunden. Ähnliche Verhältnisse gelten für die Bakterien. Die Algenzelle enthält zwischen 11 % bis 12 % Stickstoff und zwischen 0,9–1,5 % Phosphor, bezogen auf die Trockensubstanz. Bakterien haben einen Stickstoffgehalt von etwa 12 % und einen Phosphorgehalt von etwa 1,2 %. Der nährstoffarme See enthält an Phosphor und Nitraten nur geringe Mengen, die zur Entwicklung von nur wenigen Organismen führen. Meistens fehlt einer der für das Pflanzenleben notwendigen Nährstoffe, oder er ist nur in Spuren für kurze Zeit vorhanden. Die als Wasserblüte bekannte Erscheinung der Massenentwicklung von Algen kann aber nur dann auftreten, wenn sämtliche Nährstoffe wie Kalium, Stickstoff, Schwefel und Phosphor vorhanden sind. Die bisherigen, vergleichenden limnologischen Untersuchungen an Seen haben ergeben, daß von diesen notwendigen Nährstoffen am ehesten Stickstoff und Phosphor fehlen können.

In der obersten Wasserschicht eines Sees, der sogenannten trophogenen Schicht, entwickelt sich das Plankton besonders stark. Nach einer Lebensdauer von nur wenigen Tagen bis Wochen sterben die Planktonorganismen ab und sinken zu Boden. Im Laufe der sommerlichen Stagnation kommt es zu einer Anhäufung von Abbauprodukten dieser Organismen in der Tiefe, wobei besonders Stickstoff und Phosphor angereichert werden. Um diese organischen Substanzen abzubauen, ist Sauerstoff erforderlich, so daß dadurch eine stärkere Sauerstoffzehrung in der Tiefe auftritt. Nach Untersuchungen von Einsele (1938), Ohle (1953), Thomas (1955) und anderen Autoren soll Phosphat in der Seetiefe angereichert, bei Anwesenheit von Sauerstoff in schwer löslicher Form: z. B. als Eisen- oder Manganphosphat teilweise im Sediment festgelegt und damit dem weiteren Stoffkreislauf entzogen werden. Wenn es

jedoch zur Ausbildung anaerober Verhältnisse kommt, kann ein Teil davon infolge Reduktion wieder löslich werden und ins Wasser zurücktreten.

Die bisherigen Untersuchungen haben ergeben, daß Phosphor derjenige wichtige Nährstoff im See ist, der während der Stagnationsperiode zuerst aufgebraucht wird. Stickstoff kann deshalb von den Algenarten ersetzt werden, weil gewisse Algen, besonders Vertreter der Gattung *Anabaena*, in der Lage sind, Luftstickstoff zu binden (Hutchinson 1957), und weil auch durch das Regenwasser Stickstoffverbindungen laufend dem See zugeführt werden.

Es besteht eine direkte Abhängigkeit im See von der Höhe des Nährstoffgehaltes und von der Höhe der Produktion in den obersten Wasserschichten. Dabei werden die vorhandenen Phosphate in mehr oder weniger kurzer Zeit aufgezehrt. Das Algenwachstum nimmt aber trotzdem nicht ab. Es wird diese Erscheinung darauf zurückgeführt, daß der sogenannte kurzgeschlossene bzw. kleine oder intrabiozoenotische Kreislauf vorhanden ist. Wie Ambühl (1964) zusammenfassend über diesen kurzgeschlossenen Kreislauf geschrieben hat, haben die in ihm wirksamen Phosphate verschiedene Herkunft. Einzelne Algen, besonders Vertreter der Gattung *Oscillatoria*, besitzen die Fähigkeit, Phosphat in solchen Mengen zu speichern, daß sie sich monatelang auch ohne jegliche weitere Zufuhr vermehren können. Die abgestorbenen Organismen sinken nicht erst in die Tiefe ab, sondern beginnen sich sofort zu zersetzen. Besonders im Sommer geht diese Zersetzung, die Bachofen (1960) an *Oscillatoria rubescens* nachgewiesen hat, sehr rasch vor sich, so daß ein Teil des Phosphors in gelöster organischer Form schon innerhalb der oberen Nährstoffschicht wieder frei wird. Nach Untersuchungen von Goltermann (1960) an *Scenedesmus quadricauda* werden innerhalb weniger Tage 70–80 % des Phosphors durch Autolyse frei. Durch die Tätigkeit von Bakterien wird aus den gelösten organischen Verbindungen anorganisches Phosphat frei, wie dies Untersuchungen an radioaktiv markiertem Phosphat von Watt und Hayes ergeben haben. Die entweder nackten oder dünnhäutigen Nannoplanktonformen, die sich im See im Frühjahr sehr stark entwickeln können, spielen, wie Pavoni (1964) beschrieben hat, bei dem Vorgang der laufenden Zersetzung eine sehr große Rolle. Auch die Bakterien zersetzen sich unmittelbar nach dem Tod und führen der trophogenen Schicht sofort wieder Nährstoffe zu. Nach den Untersuchungen von Riegler (1959) kann durch die Tätigkeit der Nannoplanktonformen und der Bakterien Phosphat innerhalb einer Stunde mehrmals an Organismen gebunden und durch deren Zersetzung wieder frei werden.

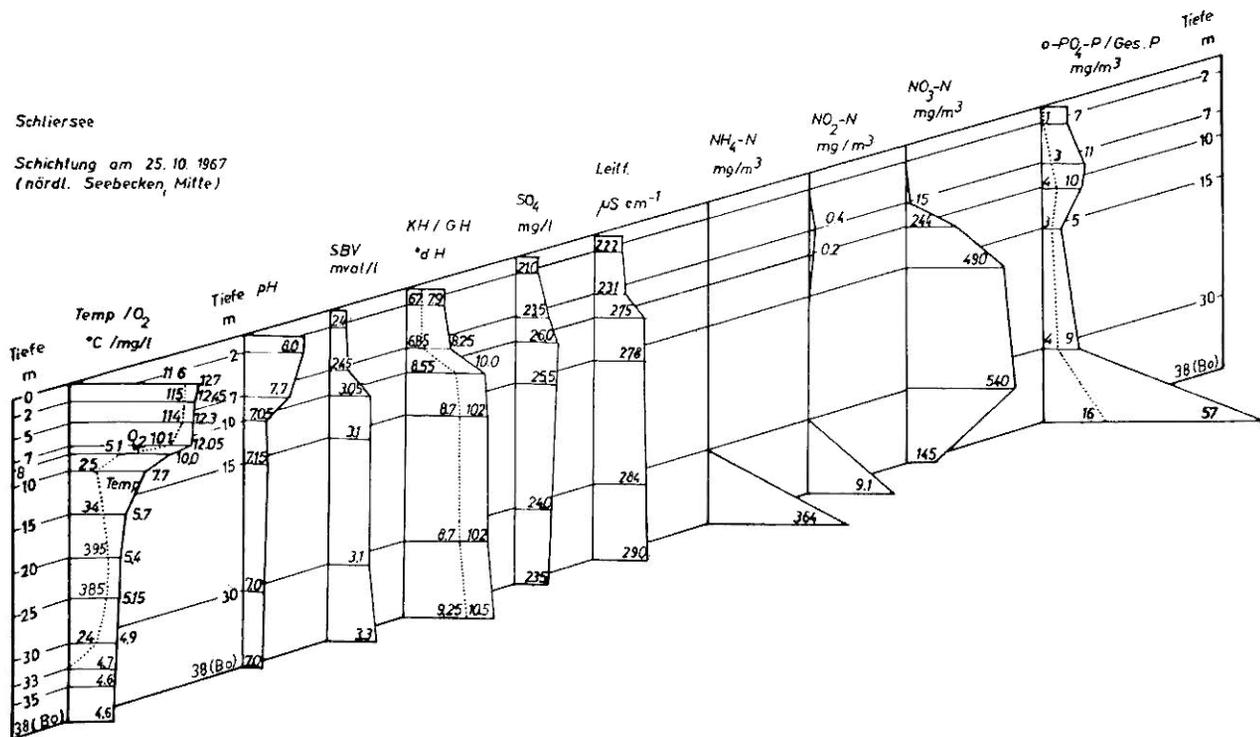
Neben den besonders wichtigen Formen des Nannoplanktons und der Bakterien spielen auch die Zooplanktonformen als Phosphorquelle eine Rolle. Diese Organismen steigen im See nachts in die oberen Wasserschichten auf und geben nach Untersuchungen von Pomeroy, Mathews und Miss (1963) täglich ungefähr soviel Phosphor ab, wie ihr Körper enthält. Nach den Erfahrungen von Ambühl (1964) liefert dieser kurzgeschlossene Kreislauf genügend Phosphate, so daß sogar Massenentwicklung von Algen dadurch möglich wird.

Der sogenannte kurzgeschlossene Kreislauf ist so lange von untergeordneter Bedeutung, als noch genügend Nährstoffe im Überschuß vorhanden sind. Wenn der von der Vollzirkulation her bestehende Vorrat aufgebraucht ist, beginnt der kleine Kreislauf zu funktionieren.

Nach diesen grundsätzlichen Überlegungen seien die Untersuchungsergebnisse vom Schliersee und Tegernsee vor und nach Inbetriebnahme der Ringkanalisation geschildert, wobei weitere Auswertungen von Ergebnissen, die im Jahre 1969 gewonnen wurden, bis Mitte 1970 vorlagen und die bisherigen Ausführungen ergänzen.

Schliersee

Schichtung am 25. 10. 1967
(nördl. Seebecken, Mitte)



Tegernsee

Schichtung am 30. 8. 1967
(Seemitte)

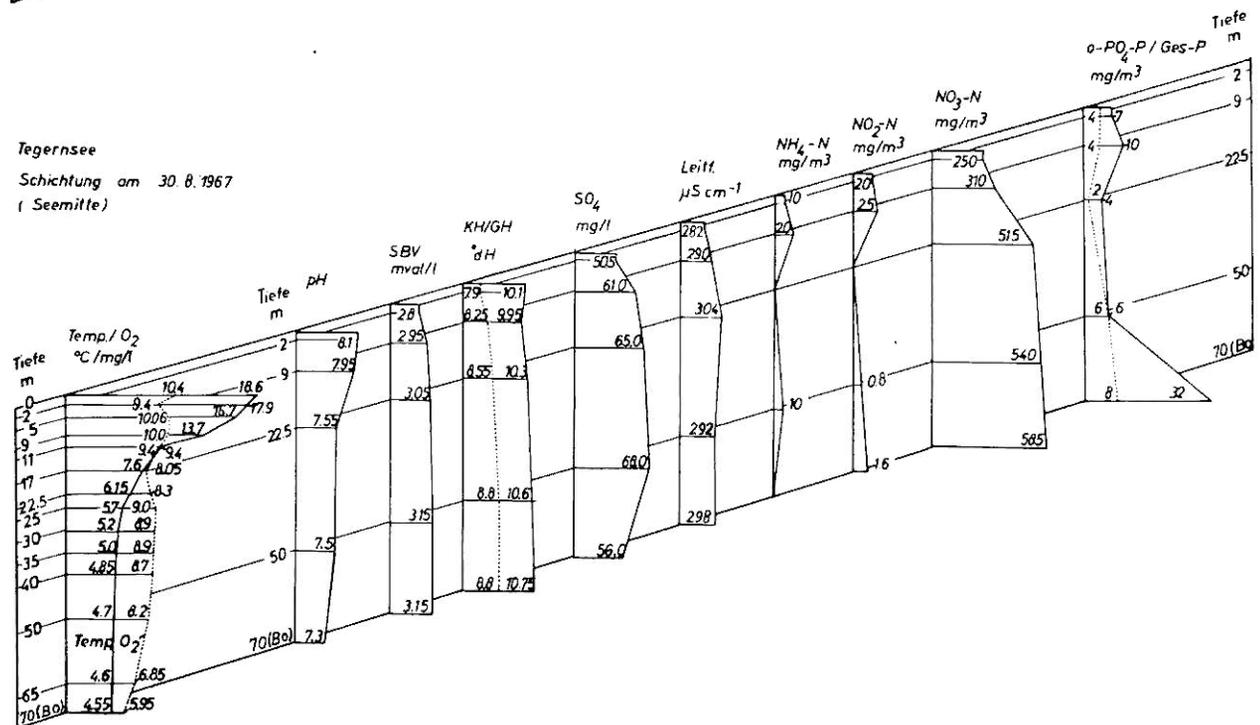
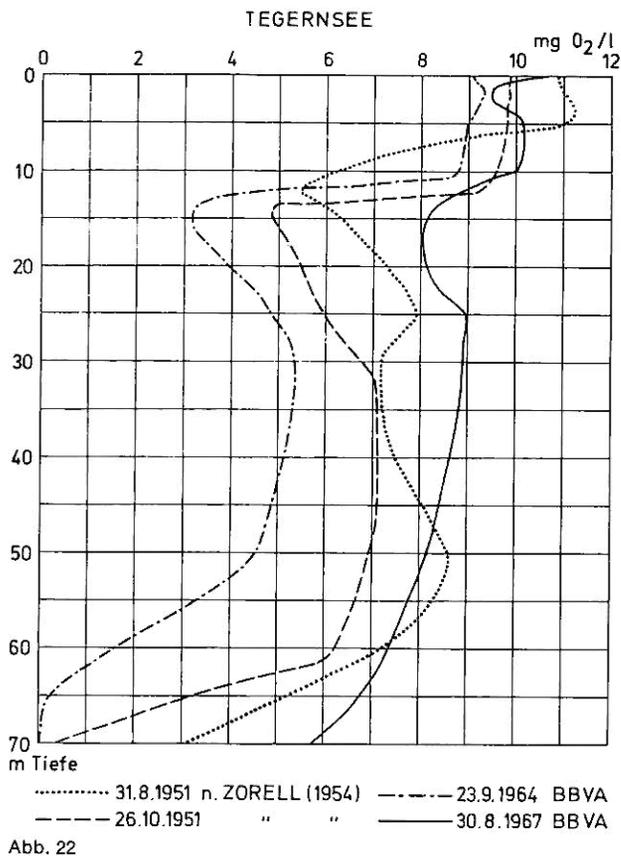


Abb. 20: Die Schichtung der anorganischen Nährstoffkomponenten im Schliersee
Abb. 21: Die Nährstoffverhältnisse des Tegernsee

Der Schliersee war noch im Jahre 1930 (H a e m p e l) als typischer, oligotropher Corregonen- und Saiblingssee geschildert. Nach 1950 haben sich die biochemischen Verhältnisse im Schliersee derartig verschlechtert, daß er als stark eutrophiert angesprochen werden mußte. Der Tiefstand der Verhältnisse lag im Jahre 1964 vor (L i e b m a n n, 1965), das Jahr in dem die Gabelleitung um den Schliersee im wesentlichen fertiggestellt war. 1969 war Ende September das gesamte Hypolimnion mit etwa 8 m Wassertiefe sauerstofffrei, und in den tiefsten Schichtungen trat Schwefelwasserstoff auf. 1967, drei Jahre nach Fertig-

stellung der Gabelkanalisation, war zur gleichen Jahreszeit, d. h. Ende September, das Hypolimnion erst ab 33 m Tiefe völlig sauerstofffrei. Die Planktondichten des Sees waren vor und drei Jahre nach Fertigstellung der Gabelkanalisation noch relativ gleich hoch. Es dominierten sowohl 1964 wie 1967 *Lynphyra linetica* mit z. T. über 10 000 Fäden/ml neben zahlreichen vertretenen Exemplaren von *Oscillatoria redekei*. Weiterhin waren sehr stark Kieselalgen (*Synedra acus*) vertreten. Die Folge hoher Planktondichte war sowohl 1964 wie 1967 hohe Sauerstoffübersättigung des Epilimnions und geringe Sichttiefen. Die



Schichtung anorganischer Nährstoffkomponenten gegen Ende der Sommerstagnation (Oktober 1967) zeigt Abbildung 20.

Es fällt auf, daß das Oberflächengewässer im Sommer und Herbst vollständig an Nitrat verarmt und auch die Phosphatwerte relativ niedrig liegen. In der Tiefe ist die bekannte Anreicherung der Nährstoffe zur Stagnation festzustellen, wobei jene bei Vollzirkulation der trophogenen Zone wieder zugeführt werden können. Der heutige, im Vergleich zu anderen Seen Oberbayerns, niedrige Nährstoffspiegel des Schliersees macht einen früheren höheren Stand wahrscheinlich.

Die Sedimente präsentieren sich auch heute noch ziemlich einheitlich im ganzen See als durch FeS tiefschwarz gefärbter Faulschlamm; ein Vergleich der in-vitro-Bestimmung der Gasungsaktivität (Hamm) von 1964 und 1967 zeigt jedoch einen deutlichen Rückgang der autochthonen und allochthonen Belastung der Sedimente mit organischen fäulnisfähigen Stoffen an (Abbildung 28).

Der Tegernsee wird ebenfalls durch eine Ringkanalisation seit etwa August 1963 von Abwässern vollständig freigehalten. Seine vorher bestehende Gefährdung kennzeichnete Liebmann (1959) anhand einer Gütekarte. Vor dem hatte schon Lundbeck (1930) aufgrund der Siedimentbesiedlung eine starke Beeinflussung infolge kultureller Düngung vermutet und Zorell (1954) auf die schlechten Sauerstoffverhältnisse und die Sichttiefenabnahme im Vergleich zu den früheren Daten von Breu (1906) hingewiesen.

Ein Vergleich bestehender Aufnahmen von Sauerstoff-Vertikalprofilen zu Sommerstagnationen 1951 bis 1967 zeigt Abbildung 22; die heutigen Nährstoffverhältnisse Abbildung 21. Hinsichtlich der Sauerstoffwerte ist für 1967 eine bemerkenswerte Verbesserung festzustellen. Es dominieren auch heute die von Gessner (1950) aus dem Jahre 1942 angeführten Formen. *Oscillatoria rubescens* trat 1963 nach dem Eisauflauf als Wasserblüte auf und ist auch jetzt noch stets im Plankton mäßig häufig vertreten.

Untersuchungen über die Sedimentverhältnisse wurden 1966 durchgeführt. Sie zeigten überwiegend ausgesprochenen Faulschlamm mit hohen in-vitro-Gasungsaktivitäten auf. Einzeldaten darüber seien jedoch zu einem späteren Zeitpunkt im Vergleich zu den in kommenden Jahren noch besonders notwendigen weiteren Untersuchungen mitgeteilt (Hamm, 1968).

Aus den Ausführungen geht hervor, daß sich im Schliersee und im Tegernsee drei Jahre nach Fertigstellung der Gabel- bzw. Ringleitungen die Verbesserung besonders durch günstigere hypolimnische Sauerstoffverhältnisse während der Zeit der Sommerstagnation ergeben. Gleichzeitig sind während der Sommermonate in der Uferregion die früher dort beobachteten, auftreibenden Algenmassen mit ihren Geruchsbelästigungen bei hochsommerlichen Temperaturen fast ganz zurückgegangen. Das macht sich im Bereich der Baderegion des Schliersees und des Tegernsees besonders günstig bemerkbar.

Die bisherigen Erfahrungen, die mit dem Bau von Abwasserringleitungen am Schliersee und Tegernsee gesammelt worden sind, ergeben für natürliche Seen in Fremdenverkehrsgebieten schon wenige Jahre nach dem Bau der Ringkanalisationen günstige, optisch wahrnehmbare Verbesserungen, daß uns diese Erfahrungen berechtigen, auch an anderen oberbayerischen Seen den Bau derartiger Ringleitungen zu forcieren. Die zuständigen Dienststellen im Bayerischen Staatsministerium des Innern haben deshalb

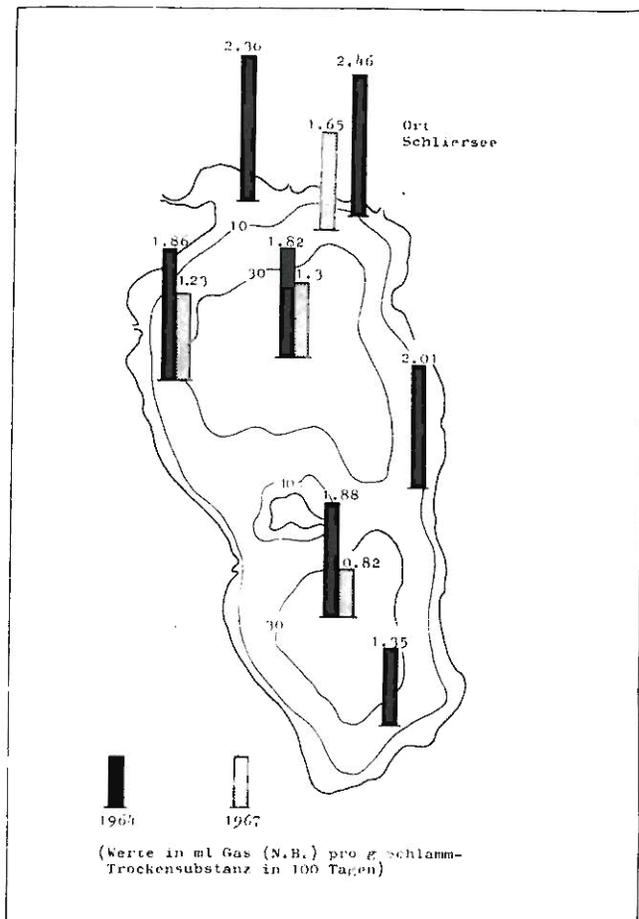


Abb. 23: Schliersee; Gasungsaktivität der Sedimente

Abb. 22: Sauerstoffvertikalprofile während der Sommerstagnationen 1951 bis 1967

mit dem Bau bzw. der Planung von Ring- bzw. Teilringleitungen am Ammersee und am Starnberger See begonnen. Weitere oberbayerische Seen werden folgen.

Die günstigen Erfahrungen mit Ringleitungen an oberbayerischen Seen haben dazu geführt, daß auch an anderen Seen in- und außerhalb Europas derartige Ringleitungen gebaut worden sind bzw. gebaut werden. So hat z. B. Liepolt (1965) über die günstigen Erfahrungen mit der Ringleitung am Zellersee berichtet. Edmondson (1969) berichtet über die Auswirkungen der Ringkanalisation am Lake Washington. Hasler (1969) gibt eine Zusammenstellung der bisherigen, international bekanntgewordenen Erfahrungen über Maßnahmen zur Seesanieung.

In den Ringkanalisationen der oberbayerischen Seen wird Rohabwasser abgeleitet. Das ist unter den klimatischen Verhältnissen Mitteleuropas bei einer Kanallänge bis zu rund 30 km möglich, ohne daß es zu Anfaulungen des Rohabwassers kommt. In solchen Fällen ist eine zentrale vollbiologische Kläranlage am Seeausfluß die zweckmäßigste Lösung. Handelt es sich um Seen mit größerer Uferlänge in Mitteleuropa, wie z. B. den Bodensee, oder um Seen in subtropischen und tropischen Gebieten, auch wenn sie nur eine Uferlänge bis zu 30 km haben, kann man wegen der Fäulnisgefahr in den Ringleitungen Rohabwasser nicht pumpen. Hier empfiehlt sich, die örtlich durchzuführende, möglichst weitgehende Zusammenfassung anfallender Abwässer und deren vollbiologische Reinigung. Die Ableitung durch die Ringleitung kann in solchen Fällen nur mit biologisch gereinigtem Abwasser erfolgen. Handelt es sich, wie z. B. am Bodensee, um sehr große, stehende Gewässer, kann gemäß unserem Vorschlag (Liebmann, 1965) das in den Ufergemeinden in größeren mechanischen und biologischen Kläranlagen gereinigte Abwasser über Kunststoffrohrleitungen, die in den See versenkt werden, und die nicht die gesamten Seebuchten auszufahren brauchen, auf dem kürzesten Weg zum Seeabfluß geführt und dort evtl. zur Eliminierung, besonders der Phosphate, in einer 3. Reinigungsstufe behandelt werden. Das wird besonders dann erforderlich sein, wenn unterhalb eines großen, durch Ringkanalisation erfaßten Sees Flußstauungen bzw. weitere Seen liegen. Liebmann (1965) hat z. B. für den Bodensee vorgeschlagen, dort das biologisch geklärte Abwasser in entsprechenden Leitungen zum Seeabfluß zu führen. Da am Bodensee eine Ringleitung technisch schwer realisierbar ist, ist von Liebmann (1965) vorgeschlagen worden, das biologisch geklärte Abwasser durch im See ver-

senkte Kunststoffrohrleitungen zum Seeabfluß zu leiten. Auch auf die Gefahr hin, daß ein biologisch gereinigtes und in Kunststoffrohren abgeführtes Abwasser gelegentlich durch Rohrundichtigkeiten in den See austreten könnte, wird lieber eine solche evtl. gelegentlich einmal auftretende Undichtigkeit in Kauf genommen, als bis in eine unabsehbare Zukunft hinein darauf zu warten, daß die biologisch geklärten Abwässer anderweitig abgeführt werden.

Als Beispiel von Seenkartierungen im süddeutschen Raum werden auf den Tafeln 1 und 2 der Chiemsee, auf der Tafel 4 der Schliersee und auf der Tafel 3 der Starnberger See wiedergegeben, wobei, wie oben ausgeführt, jeweilig Wasser und Boden getrennt kartiert sind. Die Gütebilder des Chiemsees (Tafeln 1 und 2) lassen erkennen, daß auch bei diesem See der Eutrophierungsvorgang zunimmt, so daß auf längere Sicht gesehen auch hier an eine totale Fernhaltung aller Abwässer herangegangen werden muß. Die Gütebilder des Schliersees (Tafel 4) lassen erkennen, in welchem kritischen Zustand der Schliersee vor Inbetriebnahme der Teilringleitung war. In der Zwischenzeit haben die Untersuchungen Hammers über die Gasungsaktivität der Seesedimente gezeigt, daß eine allmähliche Abnahme der Belastung an organisch fäulnisfähigen Substanzen auch am Seeboden zu analysieren ist.

Die Gütekartierung des Starnberger Sees (Tafel 3) zeigt, daß die Eutrophierung in diesem See rasch voranschreitet. Die Zusammenfassung aller Abwässer des Westufers des Sees ist bereits erfolgt, so daß auch hier eine allmähliche Sanierung erfolgen wird.

Weitere Maßnahmen zur Sanierung oberbayerischer Seen sind aufgrund der Kartierungsergebnisse erforderlich am Siemssee und Waginger See, sowie am Kochelsee.

Mit diesen Ausführungen sollte nachgewiesen werden, daß wir mit Hilfe der als Münchner Methode bekannten Gewässerkartierung eine gute Möglichkeit besitzen, nicht nur bei Fließgewässern, sondern auch bei Seen den Gütezustand des Wassers und des Bodens zu analysieren. Es sollte weiter nachgewiesen werden, daß nur durch absolute Fernhaltung aller Abwässer, auch der gereinigten, von Seen, eine allmähliche Sanierung der stehenden Gewässer wieder zu erreichen ist. Die vor und nach Errichtung der Teil- bzw. Vollringleitungen um den Schliersee und Tegernsee erzielten Ergebnisse berechtigen dazu, den beschleunigten Bau von Ringleitungen zur Sanierung von Seen zu befürworten.

Literaturverzeichnis

Ambühl, H.: „Die Nährstoffelimination aus der Sicht des Limnologen.“ Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Fortbildungskurs der EWAG, 1964.

Bachofen, R.: „Dissertation“, Universität Zürich, 1960.

Bernhardt, L., Such, W. und Wilhelms, A.: „Untersuchungen über die Nährstofffrachten aus vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebieten mit ländlicher Besiedlung.“ Münchner Beiträge zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie, Band 16, Oldenbourg-Verlag München-Wien, 1969.

Breu, G.: „Der Tegernsee.“ Mitteilung Geographische Gesellschaft München II, 1906.

Edmondson, W. T.: „Die Auswirkungen der Ringkanalisation am Lake Washington.“ Press. Seattle, 1969.

Einsele, R.: „Über chemische und chloridchemische Untersuchungen mit Eisenphosphorsystemen unter biologisch-chemischen und limno-geologischen Gesichtspunkten.“ Archiv für Hydrobiologie, 33, 1938.

Gessner, F.: „Das Plankton der Seen Oberbayerns in seiner quantitativen Entfaltung.“ Berichte Bayer. Botanische Gesellschaft München, 28, 1950.

Goltermann, H. L.: „Dissertation“, Universität Zürich, 1960.

Hamm, A., Huber, L., Liebmann, H., Offhaus, K., Reimann, K., Ruf, M. und Weller, G.: „Die Bewertung der Gewässergüte nach dem Haushalt im fließenden Gewässer.“ Die Wasserwirtschaft, Heft 7, 8, 9/1965.

Hamm, A.: „Bisherige Untersuchungen an oberbayerischen Seen im Hinblick auf die Auswirkungen von Sanierungsmaßnahmen.“ Zeitschrift für Wasser- und Abwasserforschung, I, 4, 1968.

Hamm, A.: „Erläuterungen zur Gewässergütekartierung bayerischer Voralpenseen.“ Münchner Beiträge zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie, Band 15, Oldenbourg-Verlag München-Wien, 1969.

- Ham m A.: „Probleme der Abwassereinleitung in stehende Gewässer.“ Münchner Beiträge zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie, Band 17, Oldenbourg-Verlag München-Wien, 1970.
- Haempel, O.: „Fischereibiologie der Voralpenseen.“ Die Binnengewässer, 10, 1930.
- Hutchinson, G.-E. A.: „Treatise on limnology.“ I, New York, 1957.
- Kling, W.: „Phosphate als Baustein moderner Waschmittel.“ Münchner Beiträge zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie, Band 12, Oldenbourg-Verlag München-Wien, 1965.
- Klotter, H.-F., und Neussel, R.: „Orthophosphate und Polyphosphate im Wasser und Oberflächenwasser.“ Vom Wasser, 26, 1959.
- Kraus, R. W.: „Agral Culture from Laboratory to Pilot Plant.“ Carries Rust. of Washington, Publ. 600, 1960.
- Liebmann, H.: „Die Wassergüte des schiffbaren Mains, ermittelt auf Grund biologisch-chemischer Untersuchungen.“ Denkschrift Wiesbaden, 1953.
- Liebmann, H.: „Die Kartierung der Wassergüte, beschrieben an Flußstauen und Seen Süddeutschlands.“ Berichte der Abwassertechnischen Vereinigung 6, 1955.
- Liebmann, H.: „Bodensee und Main als Vorfluter und Trinkwasserspeicher.“ Sonderdruck Südwestdeutscher Wasserwirtschaftsverband, 1956.
- Liebmann, H.: „Methodik und Auswertung der biologischen Wassergütekartierung.“ Münchner Beiträge zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie, Band 6, Oldenbourg-Verlag München-Wien, 1959.
- Liebmann, H.: „Handbuch der Fischwasser- und Abwasserbiologie“, Oldenbourg-Verlag München, 1960.
- Liebmann, H.: „Untersuchungen über die Einwirkung von Stauhaltungen auf die natürliche Selbstreinigung.“ Wasser- und Energiewirtschaft 4, 1961.
- Liebmann, H.: „Handbuch der Fischwasser- und Abwasserbiologie“, Band I, 2. Auflage, Oldenbourg-Verlag München-Wien, 1962.
- Liebmann, H.: „Maßnahmen zur Sanierung des Schliersees und des Spitzingsees.“ Münchner Beiträge zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie, Band 12, Oldenbourg-Verlag München-Wien, 1965.
- Liebmann, H.: „Der Wassergüteatlas, Methodik und Anwendung.“ Münchner Beiträge zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie, Band 15, Oldenbourg-Verlag München-Wien, 1969.
- Liebmann, H.: „Biological and Chemical Investigations on the Effect of Sewage-Pipelines on Eutrophication process at Bavarian Lakes.“ 5. Internat. Water Pollution Research, Juli/August 1970, Pergamont Press 71.
- Liepol, R.: „Erfahrungen über die Auswirkungen von Phosphatanreicherungen in österreichischen Seen und über die Bekämpfung der Wasserblüte.“ Münchner Beiträge zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie, Band 12, Oldenbourg-Verlag München-Wien, 1965.
- Lundbeck, J.: „Untersuchungen über die Bodenbesiedlung der Alpenrandseen.“ Archiv für Hydrobiologie, Suppl. Bd. X, 207-358, 1936.
- Offhaus, .K.: „Der biochemische Sauerstoffbedarf und seine toxische Hemmung durch Substanzen und Abwässer industrieller Herkunft.“ Münchner Beiträge zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie, Band 15, Oldenbourg-Verlag München-Wien, 1969.
- Ohle, W.: „Der Vorgang rasanter Seealterung in Holstein.“ Naturwissenschaften 40, 1953.
- Ohle, W.: „Nährstoffanreicherung der Gewässer durch Düngemittel und Meliorationen.“ Münchner Beiträge zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie, Band 12, Oldenbourg-Verlag München-Wien, 1965.
- Pavoni: „Blualgenliteratur aus dem Jahre 1960 bis 1963.“ Zeitschrift für Hydrologie 26, 1964.
- Pomeroy, L. R., Mathewes, H. M., Miss, H. S.: „Limnologie und Oceanographie 8, 1963.
- Reimann, K.: „Die Messung und Bewertung der toxischen Hemmung im Flußwasser.“ Münchner Beiträge zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie, Band 15, Oldenbourg-Verlag München-Wien, 1969.
- Riegler, F. H.: „A tracer study of the phosphorus cycle in lake water.“ Biology 37, 1959.
- Thomas, E. A.: „Thermisch bedingte horizontale Zirkulation des Wasserchemismus und Algenwachstums an Züricher Seeufem.“ New. Inst. Ital. Idrobiol. Suppl. 8, 1955.
- Viehl, K.: „Die Veränderung der Zusammensetzung des Leipziger Abwassers durch die Fäkalabschwemmung.“ Ges. Ing. 64, 1941.
- Vollenweider, R.: „Die wissenschaftlichen Grundlagen der Seen- und Fließgewässereutrophierung unter besonderer Berücksichtigung des Phosphors und des Stickstoffs als Eutrophierungsfaktoren.“ OECD-Berichte DAS 68, 27/1968.
- Zorell, F.: „Zur Frage des Trophiezustandes einiger oberbayerischer Seen.“ Archiv für Hydrobiologie 49, 376-385, 1954.
- Hasler, A. D.: „Cultural Eutrophication is Reversible.“ Bio-Science Vol. 19, No. 5, 1969.

Derzeitige Verhältnisse in den Seenlandschaften Südbayerns und Vorschläge für ihre zukünftige Nutzung

Die in der Bayerischen Landesstelle für Naturschutz durchgeführte Untersuchung über die südbayerischen Seen, die vom Bayerischen Staatsministerium des Innern im Sommer dieses Jahres veröffentlicht werden wird, hat unter anderem ergeben, daß die Betrachtung der unmittelbaren Uferlandschaft zur Beurteilung der derzeitigen Situation nicht ausreicht; vielmehr ist die gesamte Landschaftszelle, also der See oder die Seen, samt dem dazu gehörenden Umland hierfür heranzuziehen. Freilich hat die Uferlandschaft die Hauptbelastung des Druckes auf Seenlandschaften zu tragen, die öffentliche Diskussion klammert sich ja auch mehr oder weniger an der Uferlinie fest, um sich mit der an einigen Seen vorherrschenden Bebauung und Verzäunung der Uferlandschaften immer wieder zu befassen, dennoch sind die Wechselbeziehungen zwischen Uferlandschaft und Umland zu vielfältig, um auf die Bewertung der gesamten Landschaftszelle verzichten zu können. Das Problem ist also landesplanerischer Natur; es kann nicht linear oder gar punktuell, sondern muß vielmehr flächenhaft betrachtet werden.

Die Seenlandschaften unterliegen heute vielfältigen Ansprüchen des Menschen. Sie sind daher, wie Herr Professor Buchwald während des Deutschen Naturschutztages 1966 in Konstanz im Hinblick auf den Bodensee ausführte, oft gleichzeitig folgenden Belastungen unterworfen:

- Fischerei,
- Land- und Forstwirtschaft,
- Industrie,
- fließender und ruhender Verkehr,
- städtebauliche Belange,
- Erholungswesen (z. B. Baden, Segeln, Camping),
- Entnahme von Trinkwasser und
- Einleitung von Abwässern aller Art.

Diese Ansprüche des Menschen an Seenlandschaften verursachen zwangsläufig Veränderungen im Wirkungsgefüge der Landschaft. Diese sind oft mit einer Minderung der Substanz der Landschaft verbunden. Substantielle Schäden in den betroffenen Ökosystemen sind um so größer,

je kleiner die betroffene Landschaftseinheit ist (kleine Seen sind also empfindlicher als große),

je empfindlicher die Kontaktzonen zwischen den einzelnen Landschaftseinheiten sind,

je näher der fragliche Landschaftsraum an einem Ballungsraum liegt und somit immer mehr in dessen Sog gerät,

je besser ein Landschaftsraum durch leistungsfähige Verkehrseinrichtungen erschlossen ist,

je größer die unzugänglichen Uferbereiche sind, etwa als Folge von Bebauung und Verzäunung, so daß sie dem Allgemeingebrauch entzogen sind und sich dieser nur auf die wenigen noch frei gebliebenen Bereiche konzentriert.

Die derzeitige Situation in den Seenlandschaften Oberbayerns läßt sich wie folgt umreißen:

Fast alle Seen unterliegen heute einer meist starken Beanspruchung. Die größeren Seen, wie z. B. Ammer-, Würth- und Pilsensee, Starnberger See, Tegernsee oder Chiemsee sind durch eine übermäßige Bebauung und Verzäunung ihrer Uferlandschaft und auch ihres weiteren Umlandes gekennzeichnet. Die Erholungsmöglichkeiten für die Allgemeinheit sind an diesen Seen eingeschränkt, von der durch diese Verhältnisse verursachten Belastung des Naturhaushalts ganz abgesehen.

Viele kleinere Seen, wie z. B. Kastensee und Steinsee im Osten Münchens unterliegen einer auf die geringe Fläche des Sees bezogenen und viel zu großen Beanspruchung durch die erholungssuchende Großstadtbevölkerung.

Andere kleinere Seen, wie z. B. die Seen der Eggstätt-Hemhofer Seenplatte, die Osterseen, Kirchsee, Kesselseen, also alle Seen, die zum überwiegenden Teil als Naturschutzgebiete ausgewiesen sind oder deren Rang besitzen, werden durch unregelmäßigen Erholungsverkehr, insbesondere durch Badende in ihrer Substanz gemindert.

Dagegen können am Königssee die derzeitigen Verhältnisse als „Ordnung am Wasser“ bezeichnet werden. Die übrigen Seenlandschaften Oberbayerns sind mehr oder weniger durch das Fehlen einer der Gesamtlandschaftszelle betreffenden Ordnung gekennzeichnet. Den durchaus aner kennenswerten Bemühungen einzelner Gebietskörperschaften muß, damit eine in jeder Hinsicht optimale Nutzung der Landschaftszelle überhaupt erreicht werden kann, künftig eine übergeordnete verbindliche Planung vorausgehen. Welche Überlegungen sind einer Ordnung in Seenlandschaften zugrunde zu legen?

1. Die Ansprüche der Gesellschaft an ihren Lebensraum werden in ihrer Vielzahl und Intensität noch erheblich steigen. (Mehr Menschen, größerer Wohlstand, zunehmende Freizeit.)

2. Der nicht vermehrbare zur Verfügung stehende Raum muß künftig in der Form genutzt werden, daß die Landschaft ihre Funktionen im Naturhaushalt und den Ansprüchen des Menschen auf lange Sicht entsprechen kann. Irgendwie müssen also die verschiedenen Formen der Bodennutzung, wie es der Nobelpreisträger Julian Huxley treffend formulierte, durch Übereinkunft so koordiniert werden, daß die eine Form in dem einen Gebiet, die andere in einem anderen Gebiet überwiegt. Weil es eben nicht möglich ist, ein und denselben Landschaftsraum

- als Industriegebiet,
- als Siedlungsgebiet,
- als Erholungsraum,
- für die Wassergewinnung und
- für die Abwasserbeseitigung

zu verwenden, muß eine Rangordnung der verschiedenen Nutzungsarten für jeden Landschaftsraum definiert und künftig bindend eingehalten werden.

3. Aus landesplanerischer Sicht sind die oberbayerischen Seenlandschaften künftig überwiegend der Bevölkerung als Erholungs- und Freizeitraum zur Verfügung zu stellen. Daraus resultiert, daß der Erholungswert dieser Landschaften auf einem möglichst hohen Niveau zu halten ist. Bekanntlich ist die Anziehungskraft einer Landschaft auf Erholungssuchende umso größer, je wertvoller, weil vielfältiger die Substanz einer Landschaft ist. Dabei darf freilich nicht außer Acht bleiben, daß das Vorhandensein entsprechender Erholungseinrichtungen heute für den größten Teil der Bevölkerung eine als notwendig betrachtete Voraussetzung für ihre Erholung angesehen wird. Der landläufige Wertbegriff für eine Erholungslandschaft könnte also als „Naturgenuß mit Komfort“ charakterisiert werden.

Das Problem der Erholungsnutzung einer Landschaft liegt somit in der Bestimmung jenes Erschließungsgrades, der

unter Erhaltung der Substanz der Landschaft gleichzeitig eine optimale Erholungsnutzung ermöglicht.

4. Die Nutzung der Landschaftszelle durch den Menschen muß künftig Aufgabe der Regionalplanung sein, weil diese die betroffene Landschaftszelle in ihrer Ganzheit erfassen und daher die notwendige Koordination vornehmen kann.

5. Die Seenlandschaften sind differenziert zu behandeln. In ihnen liegen oft auch kulturelle Werte, die für spätere Generationen zu erhalten und zu pflegen sind (z. B. Fraueninsel im Chiemsee). Durch die Ausgestaltung von Baggerseen zu Erholungslandschaften kann der Erholungsdruck verteilt und dadurch verringert werden. Sie können jedoch keinen Ersatz für die natürlichen Seen bilden.

Auf Grundlage der geschilderten Gedanken und Sachverhalte kann eine langfristig wirkende Ordnung in den Seenlandschaften Sübayerns wie folgt herbeigeführt werden:

Jede einzelne Seenlandschaft ist in Zonen zu unterteilen, innerhalb derer im Interesse der Funktionsfähigkeit und einer optimalen Nutzung der Gesamtlandschaft einzelne Funktionen und Nutzungen vor anderen Funktionen und Nutzungen Vorrang erhalten.

Die Ausweisung folgender Zonen ist zweckmäßig:

Als **Ökozonen** sind jene Bereiche auszuweisen, die wesentlich der Sicherung des ökologischen Potentials der Gesamtlandschaft dienen und/oder wegen ihrer wissenschaftlichen Bedeutung von allgemeinem Interesse sind,

z. B. Schilf- und Röhrichtbestände, Moorkomplexe, artenreiche Wälder, naturnahe Fließgewässer usw.

Ökozonen sind mit einem zu ihrer Sicherung notwendigen Vorfeld zu umgeben, ihre Funktionsfähigkeit ist durch Pflege und gegebenenfalls durch Bewartung sicherzustellen.

Im Extremfall dürfen diese Bereiche überhaupt nicht durch den Menschen genutzt werden. In sehr vielen Fällen ist eine extensive Nutzung, sei es land- oder forstwirtschaftlicher Art, sei es durch gewisse Erholungsformen möglich. Der Grad der Beanspruchung durch den Menschen darf aber – und das ist das Entscheidende dabei – in keinem Falle zu einer Substanzminderung des betroffenen Bereiches führen.

Im Gegensatz zu den Ökozonen dienen die folgenden Zonen überwiegend bzw. ausschließlich dem Menschen:

Freizonen sind Bestandteile der freien Landschaft; sie dienen verschiedenen Ansprüchen des Menschen. Innerhalb der Freizonen muß auf Grund der natürlichen Gegebenheiten, unter Infragestellung der derzeitigen Verhältnisse und unter Berücksichtigung der künftig zu erwartenden Entwicklung eine Ordnung hergestellt werden, um eine Behinderung der verschiedenen Nutzungsarten auszuschließen. Es gilt also, durch Ordnung des Raumes die Belange der verschiedenen Ansprüche, wie beispielsweise Land- und Forstwirtschaft, mit den Anforderungen der Erholung in Einklang zu bringen. Wird eine solche Ordnung nicht hergestellt, entstehen Ertragsminderungen, die meist die Qualität aller Nutzungen herabsetzt.

Die Freizonen erfassen die sicherlich größten Flächen innerhalb einer Landschaftszelle. Neben der Deckung der



Abb. 24: An vielen südbayerischen Seen des Alpenvorlandes zeigen Schilder „Privat – Betreten verboten!“, was vom Recht am Naturgenuß für die Allgemeinheit übriggeblieben ist.

Ansprüche des Menschen haben sie – was sie in entscheidender Weise von der nachfolgenden Zone trennt – auch wichtige Funktionen im Naturhaushalt wahrzunehmen.

Als **Bauzonen** sind schließlich Bereiche auszuweisen, die zum überwiegenden Teil intensivsten Zwecken des Menschen dienen. Sie werden technisch-wirtschaftlich und sozial in einer Weise beansprucht, die eine produktive Wirkung innerhalb des Naturhaushaltes ausschließt.

Um die südbayerischen Seenlandschaften auf ihre künftige Beanspruchung vorzubereiten, sind diese Zonen für jede einzelne Seenlandschaft sobald wie möglich zu definieren. Vorschläge hierfür sind in der von der Bayerischen Landesstelle für Naturschutz erarbeiteten Untersuchung enthalten. Die geschilderte Einteilung der Landschaft in Zonen ist durch weitere Maßnahmen zu vervollständigen, um die erwünschte ordnende Wirkung zu erhalten. Auf Grund der derzeitigen Verhältnisse möchte ich abschließend die folgenden sieben Einzelmaßnahmen als besonders dringlich herausstellen:

1. Ausarbeitung von exakten Landschaftsplänen unter Zugrundelegung ökologischer Untersuchungen für die jeweiligen Seenlandschaften.
2. Einschränkung der Bodenspekulation, der Zersiedelung der Landschaft und der rapiden Ausweisung von Baugebieten in Ufergemeinden. Geschieht dies nicht, so wird die Erholungsfunktion der Seenlandschaften Südbayerns für die Allgemeinheit weiterhin eingeschränkt.
3. Bündelung von Verkehrswegen im Umland der Seen und gegebenenfalls Abrücken von der unmittelbaren Uferlandschaft.

4. Ankauf von Bereichen, die

- eine ökologische Bedeutung besitzen (Ökozonen),
- bzw. Bereiche, die sich zur Errichtung von Erholungszentren eignen, durch die öffentliche Hand.

5. Bereitstellung von Mitteln zur Pflege und Bewartung von Ökozonen. Hierzu gehört auch die Honorierung landschaftspflegerischer Tätigkeiten des Land- und Forstwirtes, sofern keine wirtschaftliche Rendite mehr zu erzielen ist, vor allem bei Flächen, die in Ökozonen liegen.

6. Errichtung eines Systems von Erholungseinrichtungen für die Allgemeinheit innerhalb der jeweiligen Landschaftszelle, unter Ausbau und Koordination der vorhandenen Einrichtungen.

7. Beseitigung von Anlagen, die den Erholungswert der Landschaftszelle beeinträchtigen.

Diese kurzen Ausführungen sollen verdeutlichen, daß die mit den Seenlandschaften zusammenhängenden Probleme zwar vielschichtig und auf Grund der vorhandenen Verhältnisse auch schwierig zu lösen sind. Dennoch kann aber meines Erachtens daran kein Zweifel bestehen, daß die Erhaltung, Pflege und Gestaltung der Seenlandschaft Südbayerns als kulturelle Aufgabe zu einer Pflicht gegenüber der Allgemeinheit und insbesondere der nachkommenden Generationen geworden ist. Diese Verpflichtung zwingt uns heute, eine Landschaftsordnung herbeizuführen, die garantiert, daß die späteren Generationen eine intakte, weil vielfältige Landschaft vorfinden.



Abb. 25: Die Ufer aller bayerischen Seen reichen bei weitem nicht aus, jedem seinen Privatstand zur Verfügung zu stellen.

AUSBAUMASSNAHMEN IN DEN MITGLIEDSLANDKREISEN
VEREIN ERHOLUNGSGEBIETE E.V.

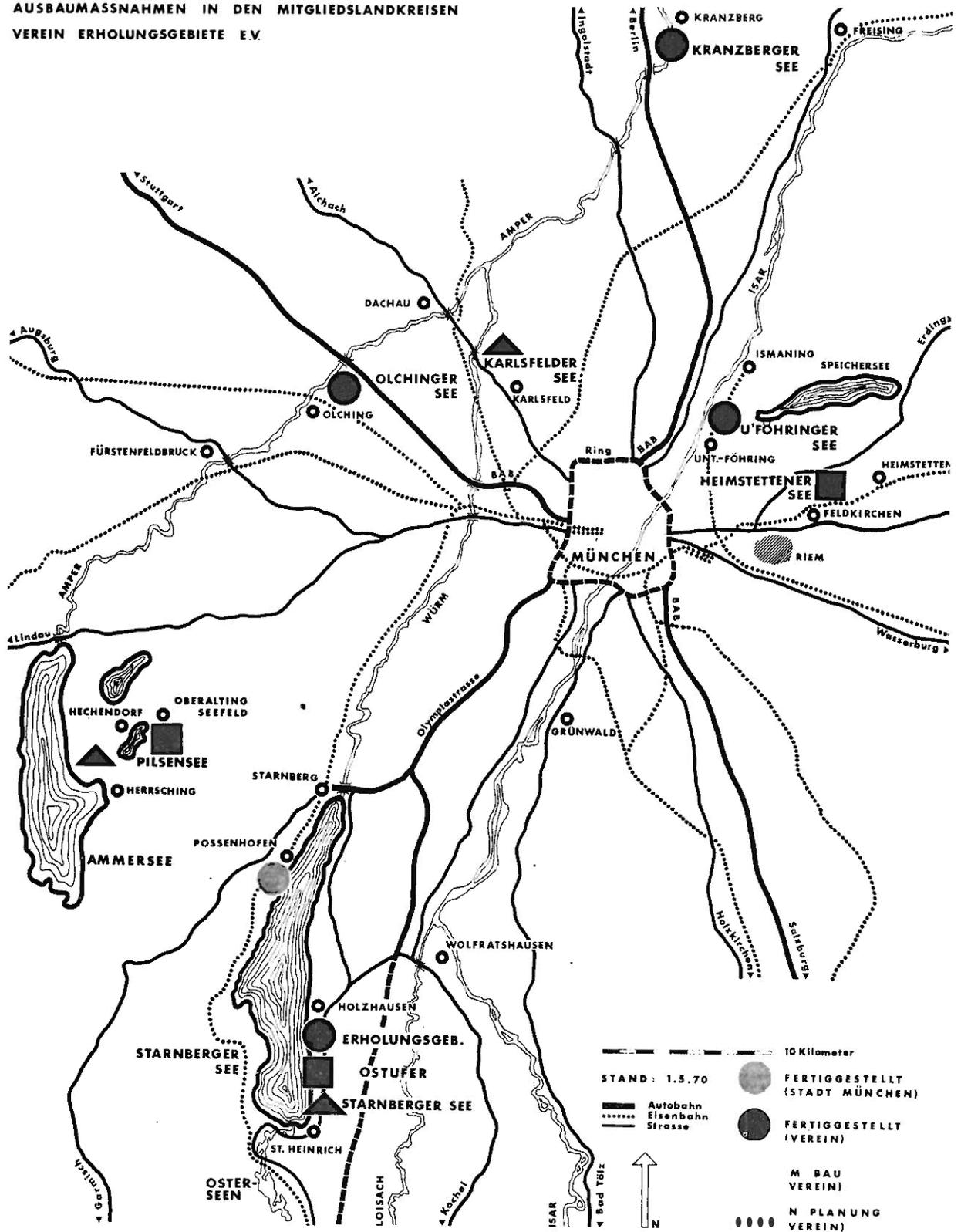


Abb. 26: Fertiggestellte und geplante Erholungsgebiete um München

Aus der Arbeit des Vereins zur Sicherstellung überörtlicher Erholungsgebiete in den Landkreisen um München e. V.

1. Allgemeiner Überblick

a) Der Verein Erholungsgebiete e. V. wurde nach jahrelangen Verhandlungen im Dezember 1965 – zwei Tage vor dem Heiligen Abend – auf Initiative des Münchener Oberbürgermeisters Dr. Vogel gegründet. Rückschauend sind wir sehr froh, die Rechtsform des eingetragenen Vereins gewählt zu haben und nicht die einer Körperschaft des öffentlichen Rechts. Als Verein sind wir nach allen Erfahrungen viel beweglicher und von mancher Verwaltungslast befreit. Der Verein hat eine eigene Kanzlei, die nur aus dem Geschäftsführer und zwei Mitarbeiterinnen besteht.

Gründungsmitglieder des Vereins waren die Landeshauptstadt München und die Landkreise Dachau, Freising, Fürstenfeldbruck, München, Starnberg und Wolfratshausen. Inzwischen sind auch der Bezirk Oberbayern und 12 kreisangehörige Gemeinden aus unseren Mitgliedslandkreisen dem Verein beigetreten, so daß er heute 20 kommunale Gebietskörperschaften zu seinen Mitgliedern zählt. Der Beitritt weiterer Kommunen wird von uns angestrebt. Die Mitgliedschaft von Einzelpersonen wäre zwar satzungsgemäß möglich, wir haben sie bisher aber bewußt nicht verfolgt, um vor allem Interessenkollisionen zu vermeiden.

b) Jedes Mitglied zahlt 0,50 DM je Kopf seiner Wohnbevölkerung jährlich in die Vereinskasse. Das Beitragsaufkommen beträgt dadurch im Jahre 1970 rund 965 000,— DM.

In den Jahren 1966 mit 1970 ergibt sich ein Gesamtbeitragsaufkommen von rund 4,5 Mill. DM. In diesem Jahr haben nun die Mitglieder des Vereins beschlossen, eine Sonderumlage in Höhe des Mitgliedsbeitrags 1970 zu entrichten, wodurch dem Verein weitere 965 000,— DM zufließen. Nur durch diese Sonderumlage können wir die anstehenden Aufgaben in Grunderwerb und Ausbau erfüllen.

Es sind bereits Überlegungen im Gange, den Mitgliedsbeitrag auf 1,— DM zu erhöhen.

c) Nach dem Namen des Vereins ist die Sicherstellung von Grundstücken seine primäre Aufgabe. Die Satzung des Vereins wurde aber bereits kurz nach seiner Gründung dahingehend geändert, daß der Verein auch den Ausbau von Erholungsgebieten durchführt.

d) Der Grundbesitz des Vereins umfaßt heute bereits 1,1 Mill. qm. Für Grundstückskäufe haben wir rund 2 Mill. DM ausgegeben und fast die gleiche Summe für den Ausbau der Erholungsgebiete investiert.

e) Die Erholungsgebiete des Vereins liegen in Planung und Bau rings um die Landeshauptstadt München, wobei wir bestrebt sind, vor allem auch den Osten, Westen und Norden der Stadt aufzuwerten. Dadurch Entlastung des Straßennetzes, vor allem an den Wochenenden im Hochsommer.

f) Wir haben bereits ausgebaut die Erholungsgebiete Unterföhringer See, Olchinger See, Kranzberger See und den ersten Bauteil Ostufer Starnberger See. Gegenwärtig bauen wir vor allem am Heimstettener See im Osten von München und gestalten weiter einen Badestrand am Ostufer des Pilsensees, den wir vor kurzem erst erworben haben.

g) Die Planungen für die Erholungsgebiete des Vereins werden überwiegend vom Planungsverband erarbeitet oder in Einzelfällen von den Bauabteilungen der zuständigen Landkreisverwaltungen.

Detailprojektierungen und Ausbauleitungen obliegen am Ostufer des Starnberger Sees, am Heimstettener See und

am Unterföhringer See der Stadtgardendirektion München, sonst den Landkreisen.

h) Die Betreuung der Erholungsgebiete reicht der Verein jeweils an die zuständigen Landkreise weiter. Dadurch sinnvolle Arbeitsverteilung.

2. Zusammenarbeit mit Fachstellen, ähnliche Vereinsgründungen

Der Verein arbeitet mit dem Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München, der Bezirksplanungsstelle bei der Regierung von Oberbayern und den Naturschutzstellen zusammen; seine Arbeit findet allseits Unterstützung. Ähnliche Vereine wurden inzwischen im Raum Augsburg, Nürnberg und Ingolstadt gegründet. Wir konnten manche Hilfestellung leisten.

3. Staatliche Hilfe

a) Nach Art. 141 (3) unserer Verfassung ist primär der Staat verpflichtet, Erholungsgebiete sicherzustellen und auszubauen. Im Haushalt des Bayerischen Staates sah es finanziell aber schlecht aus. Bis 1969 waren im Haushalt des Bayerischen Staates jährlich nur 800 000,— DM als Zuschüsse im Sinne unserer Arbeit ausgewiesen. (Die Landeshauptstadt München zahlt an unseren Verein jährlich 650 000,— DM!)

b) Der Verein erhielt 1966 bis 1969 Staatszuschüsse in Höhe von 325 000,— DM = 8 % seiner Investitionen. Bezuschußt wurden bisher nur Grundstückskäufe, aber nicht die Ausbaumaßnahmen des Vereins.

c) Der Bayerische Staat hat nun – sicher auch aufgrund unserer Initiative – ein Sonderprogramm zur Schaffung von Erholungsmöglichkeiten beschlossen. Wir erhoffen uns dadurch starke finanzielle Unterstützung für unsere Arbeit.

4. Erholungsgebiet Ostufer Starnberger See

Ausbauprogramm und Bebauungsplan werden an die Besucher auf Wunsch ausgehändigt.

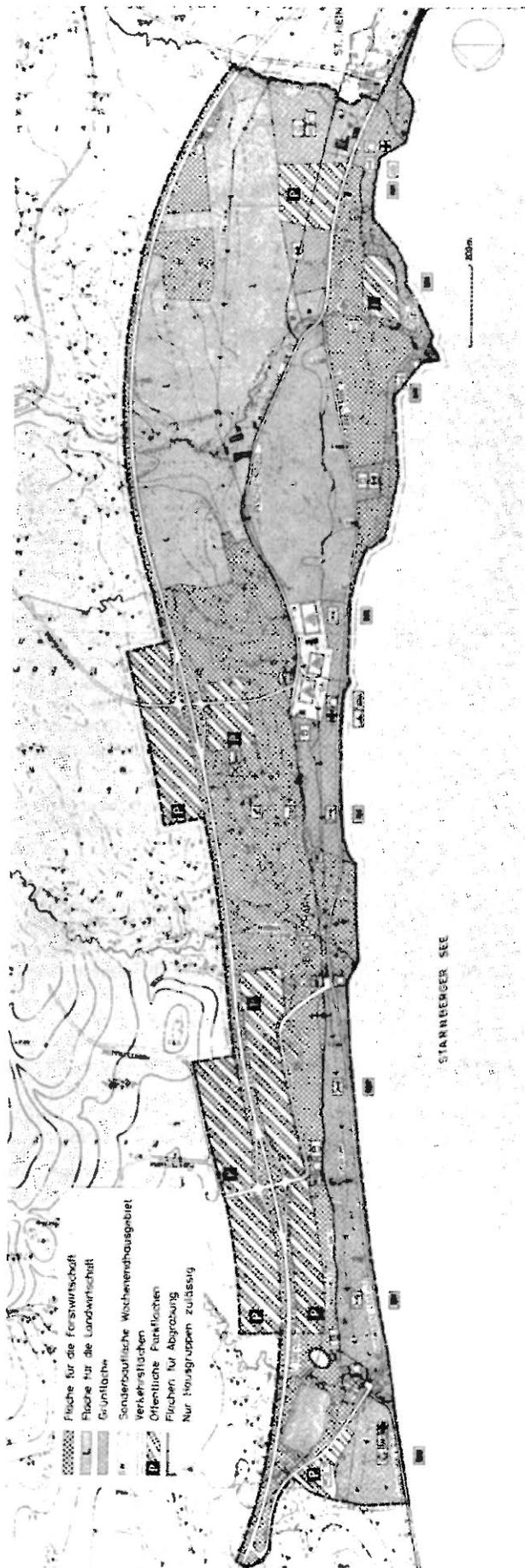
Das Planungsgebiet umfaßt insgesamt ca. 160 ha. Hierfür liegt ein rechtskräftiger, negativer Bebauungsplan vor.

Grunderwerb und Ausbau erfolgen abschnittsweise. Die Gesamtkosten für Grunderwerb und Ausbau dürften bei ca. 8 Mill. DM liegen.

Bauabschnitt I mit nur 30 000 qm war in Grunderwerb und Ausbau 1968 abgeschlossen und kostete dem Verein bereits über 1 Mill. DM (900 000,— DM Grunderwerb und 250 000,— DM Ausbau).

Die Grundstücke für den II. Abschnitt mit insgesamt 45 ha haben wir bereits fast voll in unserem Besitz. Für ein Grundstück läuft ein Enteignungsverfahren, das in der 1. Instanz zu unseren Gunsten entschieden wurde und gegenwärtig bei der 2. Instanz liegt. Die Gerichtsentscheidung wird außerordentlich wichtig und hat grundsätzliche Bedeutung.

Der Grunderwerb für den II. Abschnitt kostete uns aus Privatbesitz bereits rund 1 Mill. DM. Überwiegend haben wir hier aber Flächen aus dem Staatsbesitz günstig angepachtet.



1970 werden wir für die Ausbaumaßnahmen im II. Abschnitt 1 Mill. DM investieren.

Wesentlich ist die Verlegung der alten Seeuferstraße, die der Bayerische Staat im Bereich des II. Abschnittes mit einem Aufwand von 1,5 Mill. DM durchführt. Die Straßenverlegung war aber auch aus verkehrlichen Gründen zwingend notwendig.

Für den III. Abschnitt zwischen Buchscharn und St. Heinrich sind die Grunderwerbsverhandlungen angelaufen. Der Ausbau kann erst erfolgen, wenn die notwendigen finanziellen Mittel bereitstehen.

5. Zusammenfassung

Unser Verein ist ein Musterbeispiel interkommunaler Zusammenarbeit zwischen Landeshauptstadt, Landkreisen, Bezirk und Gemeinden. Er will kein Modell sein; er stellt aber eine Möglichkeit dar, in wohlgeordneten Zuständigkeiten und sinnvoller Verteilung der Aufgaben mit zusammengefaßten finanziellen Mitteln Erholungsgebiete sicherzustellen und auszubauen.

Abb. 27: Bebauungsplan für das Erholungsgebiet Ambach/St. Heinrich

Gegenüberliegende Seite:

Abb. 28: Uferstreifen Ambach I vor dem Ausbau (1967)
– oben links

Abb. 29: Uferstreifen Ambach I nach dem Ausbau (1969)
– oben rechts

Abb. 30: Poschinger Weiher vor dem Ausbau (1966)
– Mitte links

Abb. 31: Poschinger Weiher nach dem Ausbau (1969)
– Mitte rechts

Abb. 32: Olchinger See vor dem Ausbau (1967)
– unten links

Abb. 33: Olchinger See nach dem Ausbau (1969)
– unten rechts



Landschaftsplanungen im Alpenvorland

Als der Geschäftsführer des Deutschen Rates für Landespflege, Herr Prof. Dr. O l s c h w o y, mir für die Bereisung der Erholungsbereiche im Raum München und im Alpenvorland das Vortragsthema „Landschaftsplanungen im Alpenvorland“ vorschlug, kam mir sogleich das Wort „Fehl-anzeige“ in den Sinn. Andererseits kann aber nicht übersehen werden, daß im Alpenvorland bedeutende landschaftspflegerische Leistungen vollbracht worden sind, als deren Schöpfer vor allem und stellvertretend Alwin Seifert und Ludwig Roemer genannt seien, und daß diese Leistungen je auf Planungen zurückgehen müssen.

Der hier sichtbar werdende Widerspruch erklärt sich aus der trotz aller terminologischen Diskussionen der letzten Jahre fortdauernden Mißverständlichkeit des Begriffes „Landschaftsplan“, der als eine Art ökologisch-gestalterisches Allheilmittel auf allen möglichen Ebenen und in allen möglichen Maßstäben auftaucht und aufgestellt (dann aber in den meisten Fällen nicht ausgeführt) wird. Das Hauptgewicht der Landschaftsplanung muß jedoch darin liegen, die landschaftsökologische Grundlage der Raumplanung zu liefern und mit dieser alle anderen raumwirksamen Planungen abzustimmen, die in den Bestand der Naturgüter eingreifen. Man sollte hierbei präziser von dem landschaftsökologischen Grundplan der Raumplanung sprechen, der also ein – wenn auch gewichtiger – Teil eines planerischen Ganzen ist. Wird aber eine raumwirksame Maßnahme, sei es eine Industrieanlage oder ein Intensiverholungsgebiet, auf Grund politischer oder auch nur bodenspekulativer Überlegungen flächenmäßig festgelegt und dann der Landschaftsplaner gerufen, um dafür einen „Landschaftsplan“ zu machen, so handelt es sich hier um eine ganz andere Planung, die ja auch vielfach mit Worten wie „Einbindung“, „Eingrünung“, d. h. mit Begriffen des Ausgleichs umschrieben wird und im Grunde ein abwertendes Element enthält, indem sie den Landschaftsplaner in das zweite oder dritte Glied der raumgestaltenden Kräfte verweist.

Landschaftsplanungen dieser lediglich ausgleichenden Art scheinen mir im Alpenvorland bei weitem noch zu überwiegen. Es sei nur an den Ausbau des Lechs zu einer Flußkraftwerkstaffel erinnert; die Entscheidung darüber fiel ohne landschaftsökologischen Grundplan und wurde dementsprechend von Otto Kraus als damaligem Leiter der Bayerischen Landesstelle für Naturschutz, die sich wie so oft für die landschaftsökologischen Belange zuständig fühlte, leidenschaftlich angefochten. Die Staustufen und Kraftwerke als solche wurden jedoch in zum Teil vorbildlicher Weise eingegrünt und eingebunden, woran wiederum Alwin Seifert maßgebend beteiligt war.

Landschaftsplanungen solcher Art sollen keineswegs für unwichtig oder zweitrangig erklärt werden. In einer Zeit einschneidender raumstruktureller Veränderungen in der Landschaft, die mit der Neuorientierung der Land- und Forstwirtschaft, dem Zunehmen des Erholungsanspruches und der Ausdehnung der Siedlungen (Zweitwohnsitze) und Industrien im Alpenvorland verbunden sind, scheint jedoch die landschaftsökologische Grundplanung eine weit größere Aufmerksamkeit zu verdienen. Das Institut für Landschaftspflege der Technischen Universität München in Weihenstephan hat sich seit seiner Gründung (1966) mit Modellstudien und -planungen diesem Arbeitsbereich gewidmet und dabei auch das Alpenvorland berücksichtigt. Das geschah allerdings mehr aus eigenem Antriebe und Interesse

als durch Aufforderung der zuständigen Stellen. Über diese Planungen sei hier kurz berichtet.

Sie setzten verständlicherweise in Gebieten an, wo die landschaftsökologischen Probleme am größten schienen, und das sind die bereits von Kadner angesprochenen Bereiche der Alpenvorlandseen und der häufig damit verbundenen Moore. Die erste größere Arbeit (G. Kaulé, Dissertation 1969) galt der Eggstätt-Hemhofer Seenplatte im nordöstlichen Landkreis Rosenheim. Hier erforderte die Planung umfangreiche pflanzensoziologische Untersuchungen und Kartierungen, die eine ungewöhnliche Fülle verschiedener, zum Teil seltener und wissenschaftlich sehr wertvoller Wasser-, Ufer- und Moorpflanzengesellschaften ergaben. Diese bedürfen zum Teil einer extensiven Bewirtschaftung, zum Teil völliger Schonung und sind durch Erholungsbetrieb nur begrenzt belastbar. Die Planung ergab Vorschläge für eine bestmögliche Erholungsnutzung unter gleichzeitiger optimaler Erhaltung der landschaftlichen und naturwissenschaftlichen Qualitäten des Gebietes. An diese Planung schloß sich eine Nutzungsplanung für den Simssee (Seminararbeit des Institutes 1968) an. Im Gegensatz zur Eggstätt-Hemhofer Seenplatte, die zum großen Teil unter Natur- und Landschaftsschutz steht, ist der Simssee durch unregelmäßige Uferbebauung (vor allem am Nordufer), Erholungsnutzung und Abwassereinleitung bereits erheblich belastet, so daß hier die Landschaftsplanung nur Vorschläge für eine langfristige Änderung im Sinne eines Ausgleichs machen kann.

Mit der nicht ausschließlich gewässergebundenen, sondern mehr alpenorientierten Erholungsplanung befaßt sich eine Arbeit von J. Heringer (1969) über den Südtal des Landkreises Rosenheim, das Inntal von der Stadtgrenze Rosenheim bis zur Landesgrenze bei Kiefersfelden/Kufstein. Hier wird eine flächenmäßige Verteilung der Erholungsnutzung vorgeschlagen. Sie umfaßt die drei Intensiverholungsgebiete Pfaundorfer Seen (Freizeit und Sport, Nutzung von Kiesabbau-Weihern), Degerndorf-Brannenburg-Nußdorf (Freizeit und Kultur), Hödenau-Kiefersfelden-Oberaudorf (Freizeit und Natur), ferner die Hang- und Gipfellagen der Inntal-Randberge als Extensiverholungsgebiet sowie einen Bereich von Schutzzonen, die als landschaftliche, geologische und biologische, dabei aber empfindliche Reichtümer des Gebietes nicht oder nur vorsichtig erschlossen werden dürfen. Auch auf den starken Durchgangsverkehr Richtung Österreich-Italien und die damit verbundene Industrieansiedlung wird Rücksicht genommen.

Im westlichen Alpenvorland (Landkreise Kempten und Sonthofen) übernahm das Institut gemeinsam mit dem Institut für Garten- und Landschaftsgestaltung die Landschaftsplanung für den Ausbau des Niedersonthofener Sees zu einem Erholungsgebiet, als dessen Träger sich ein Zweckverband konstituiert hatte. Die Planung wurde als Oberseminararbeit (1970) durchgeführt und ergab mehrere Alternativen insbesondere für die Lage von sogenannten Erholungszentren im Seebereich, wobei wiederum auf die Belastbarkeit von Boden und Vegetation, insbesondere von Röhrichtbeständen, Rücksicht genommen werden mußte. Hier wie auch anderswo liegt das wichtigste, praktisch verwertbare Ergebnis solcher landschaftsökologischen Planungen meist in der Ausweisung sogenannter Tabu-Zonen, die entweder aus ihrer Wichtigkeit für den Natur- oder Landschaftshaushalt oder aus ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild und seine Erholungswirkung begründet

werden, in einzelnen Fällen auch aus ihrem hohen wissenschaftlichen Wert. Es sei dabei nicht verschwiegen, daß diese Begründung häufig einer ganz strengen, zahlenmäßig faßbaren Beweisführung entbehren, zumal dann, wenn nur wenig Zeit für die Untersuchungen zur Verfügung steht. Der Begriff „tabu“ ist dabei relativ zu werten und bedeutet keineswegs immer eine rigorose Absperrung.

Eine nicht ausschließlich auf Erholungsnutzung ausgerichtete Planung führte das Institut, ebenfalls im Rahmen eines Seminars (1970), im Raum von Oberammergau durch. Dort hatte eine private Planungsgesellschaft die „Vorplanung im ländlichen Nahbereich“ (agrarrstrukturelle Rahmenplanung) übernommen und das Institut aufgefordert, im Rahmen dieser Planung einen Landschaftsplan zu erstellen. Hauptproblem im Planungsgebiet, das auch Ettal und das bekannte Touristenziel Schloß Linderhof umfaßt, waren die Offenhaltung (d. h. Freihaltung von Aufforstung und Überbauung) von zukünftig nicht mehr zu bewirtschaftenden Grünlandflächen (vor allem in den Hochlagen) und die Erhaltung von landschaftlich reizvollen, biologisch wertvollen Mooren und Streuwiesen. Diese dient auch zur Förderung des Wintersportes, der offene Flächen für Skifahren und Rodeln benötigt.

Auch in den Erholungsbereichen um München wurde landschaftsplanerisch gearbeitet. Im Rahmen von Diplomarbeiten erstellten M. Machalitzky (1968) einen Landschaftsplan für das Ostufer des Ammersees einschließlich der Gebiete um Wörth- und Pilsensee, W. Meier (1968) einen solchen für den nördlichen Teil des Ammersee-Westufers mit dem Ampermoos. Beide Pläne nehmen besondere Rücksicht auf die Erholungsnutzung. Für das Südwestufer des Pilsensees verfaßte das Institut ein Landschaftsgutachten im Auftrag des „Vereins zur Sicherstellung überörtlicher Erholungsgebiete um München“ und empfahl hier, das dort gedeihende ausgedehnte Schneiden-Röhricht (*Cladietum*) nicht durch Überschüttung als Badestrand nutzbar zu machen, sondern durch Uferwege, Böhlendämme und Angelplätze für eine „ruhige“ Erholung zu erschließen.

Diese kurze Übersicht soll zeigen, daß einige brauchbare Ansätze für Landschaftsplanungen im Voralpengebiet bestehen und auch wichtiges Material und verwertbare Daten verfügbar sind. Dies beschränkt sich jedoch nicht nur auf die Arbeit des Instituts für Landschaftspflege. Genannt sei auch die Bayerische Landesstelle für Naturschutz, die mit ihrem Alpenplan (H. Karl) und ihrem Seenplan (H. Kadner), über die an anderer Stelle in diesem Heft Näheres berichtet wird, ebenfalls wichtige Landschaftsrahmenplanungen vorgelegt hat. Dennoch ist die Notwendigkeit für die Verstärkung der landschaftsplanerischen Arbeit im Erholungsbereich um München und im Voralpengebiet zwingend und dringend. Sie wird jetzt in erfreulich zunehmendem Maße auch von den zuständigen Stellen erkannt. Wenn jedoch alle anstehenden und notwendigen Planungen in Angriff genommen werden sollen, dürften die dafür verfügbaren Fachkräfte in Kürze völlig überlastet sein. In diesem Zusammenhang sei auch vor Einseitigkeit der räumlichen Betrachtung gewarnt. Die an und für sich nicht unzweckmäßige Dreigliederung der Landschaft in land- bzw. forstwirtschaftliche Nutzlandschaft, Siedlungs- und Industrielandschaft sowie Erholungslandschaft mit Schutzbereichen wird hier und da so aufgefaßt, als ob Landschaftsplanung und -pflege nur in der Erholungslandschaft wichtig seien. Eine solche Tendenz zeigt sich z. Z. im Münchener Norden (vgl. Haber 1969), wo sich gemäß dem Regionalentwicklungsprogramm des Planungsverbandes Äußerer Wirtschaftsraum München Industrie, Gewerbe, große Verkehrsanlagen und sonstige Bereiche des tertiären Sektors ausbreiten sollen. Die hier lebende Bevölkerung fragt sich in wachsender Beunruhigung, ob damit der Münchener Norden als Landschafts- und Lebensraum sozusagen „abgeschrieben“ werden soll. Hier wäre es sehr erwünscht, gerade der Bevölkerung klarzumachen, daß die Ausweisung als „Industrielandschaft“ nicht die Aufgabe aller übrigen landschaftlichen Qualitäten bedeutet; diese aber zu erfassen und zu entwickeln ist wiederum Aufgabe einer landschaftsökologischen und landschaftsgestaltenden Planung im Rahmen der allgemeinen Raumplanung.

Literatur

- Haber, W., 1969: Landespflege in neuen Ballungsgebieten, dargestellt am Beispiel des süddeutschen Raumes. In: Raumordnung und Landespflege, Tagungsbericht über das 4. Seminar des Inst. für Raumordnung, Bonn-Bad Godesberg, S. 53–72.
- Heringer, J., 1969: Landschaftsplan für das Inntal zwischen der südlichen Stadtgrenze von Rosenheim und der bayerisch-österreichischen Grenze bei Kiefersfelden, unter Berücksichtigung von Erholung und Naturschutz. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Institut für Landschaftspflege der Technischen Universität München (Weihenstephan).
- Institut für Landschaftspflege der Technischen Universität München (Weihenstephan), 1968: Gutachten zum Projekt eines Erholungsgebietes am Südwestufer des Pilsensees (Landkreis Starnberg).
- Institut für Landschaftspflege der Technischen Universität München (Weihenstephan), 1968: Landschafts- und Erholungsplanung im Raum des Simssees, Landkreis Rosenheim. Unveröffentlichte Seminararbeit unter Anleitung von G. Kaule und J. Wildenhain.
- Institut für Landschaftspflege der Technischen Universität München (Weihenstephan), 1980: Landschaftsplan zur Vorplanung im ländlichen Nahbereich Oberammergau-Unterammergau-Ettal. Seminararbeit unter Anleitung von J. Wildenhain. Veröffentlichung (gemeinsam mit der Vorplanung) durch die WIBERA AG, Düsseldorf.
- Institute für Landschaftspflege und für Garten- und Landschaftsgestaltung der Technischen Universität München (Weihenstephan), 1970: Landschafts- und Erholungsplanung für den Niedersonthofener See (Landkreise Kempten und Sonthofen). Unveröffentlichte Seminararbeit unter Anleitung von J. Wildenhain, G. Kaule, R. Wernicke, A. Henze.
- Kadner, D., 1970: siehe in diesem Heft Seite 17.
- Kaule, G., 1969: Vegetationskundliche und landschaftsökologische Untersuchungen zwischen Inn und Chiemsee. Dissertation Weihenstephan (Institut für Landschaftspflege der Technischen Universität München). Veröffentlichung in Vorbereitung.
- Machalitzky, M., 1968: Beitrag zur Landschaftsplanung (im Hinblick auf Erholungsnutzung) am östlichen Ammerseeufer, einschließlich der Bereiche um Pilsen- und Wörthsee. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Institut für Landschaftspflege der Technischen Universität München (Weihenstephan).
- Meier, W., 1968: Landschaftsplanung des nordwestlichen Ammerseeufers und des Ampermooses. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Institut für Landschaftspflege der Technischen Universität München (Weihenstephan).

Die Bedeutung des Waldes im Großraum München

Die Umgebung Münchens ist durch ausgedehnte Wälder gekennzeichnet. Zwar hat der Wald auch hier der wachsenden Stadt weichen müssen; trotzdem hat sich seine Fläche nicht stark vermindert. Der Waldrückgang beträgt für die unmittelbare Umgebung der Stadt und bezogen auf die letzten 150 Jahre rund 16 % der Waldfläche von 1812.

München besitzt mit diesen Wäldern einen besonderen Reichtum, den es wechselnden Umständen verdankt. War der Wald früher als Jagdgebiet in besonderer Weise geschützt, so erhielt ihn später die Rücksicht auf eine ertragreiche Forstwirtschaft. Heute bietet sich die einmalige Chance, die Wälder der Region für den zunehmenden Anspruch der Bevölkerung auf Erholung nutzbar zu machen. Ich darf deshalb, sowie im Hinblick auf den gesamten Rahmen der Veranstaltung, das mir gestellte Thema unter dem Aspekt der Erholung behandeln; tritt doch die Sozialfunktion des Waldes im Raum München in besonderer Weise in den Vordergrund. Damit soll nicht gesagt sein, daß Leistungen des Waldes für die Rohstoffversorgung und dessen Schutzwirkungen für unwichtig erachtet werden; es sei hier nur an die Wasserschutzwälder am Taubenberg und im Bereich des Hofoldingener Forstes erinnert, die für die Wasserversorgung der Stadt von unermeßlichem Wert sind. Mit dem Anwachsen von Stadt- und Randsiedlungen im ganzen Verdichtungsraum jedoch wird das Bedürfnis nach Erholung in der freien Landschaft für Menschen immer dringlicher, denen belebender Aufenthalt außerhalb ihrer Wohn- und Arbeitsstätten neue Kraft geben muß. Der Ruf nach einer umfassenden Erholungsplanung im Großraum München wird unüberhörbar. Ich verweise auf die Initiativen der bayerischen Staatsregierung und auf die Bemühungen von Vereinen und Organisationen, die alle eine auch in dieser Hinsicht optimale Nutzung des Raumes München anstreben.

Wald erfreut sich als Ort der Erholung zunehmender Wertschätzung. Aber eine Feststellung in dieser allgemeinen Form genügt nicht, um der Landespflege ausreichende Grundlagen für wohlabgewogene Entscheidungen zu geben. Vielmehr müssen hierfür die sozialen Leistungen des Waldes erfaßt werden. Zahlen sind zu erarbeiten, die den Kalkulationen von Industrie und Städtebau entgegengehalten werden können wenn es gilt, den Wald im nötigen Umfang zu erhalten. Der Raum München zeigt alle Probleme einer Verdichtungszone. Es bot sich deshalb an, hier eine Erhebung über die Ansprüche der Erholungsuchenden an den Wald durchzuführen und Waldbesucherzahlen zu ermitteln, um mit solchen Werten sinnvoll planen zu können. Es wurde mit anderen Worten versucht, den Erholungsnutzen des Waldes zu quantifizieren.

Die Untersuchung wurde am Institut für Forstpolitik und forstliche Betriebswirtschaftslehre in Form einer Befragungsaktion durchgeführt. Wenn gegen Befragungen jeglicher Art auch gewisse Bedenken erhoben werden können, so ist es doch zweifellos möglich, mit ihrer Hilfe qualitative und quantitative Daten zu gewinnen.

Bei dieser Repräsentativerhebung wurden aus der bekannten Grundgesamtheit aller Einwohner Münchens rund 8000 systematisch ausgewählt, denen mit der Post ein Erhebungsbogen zugeht. Da, wie zu erwarten war, nur ein Teil der so erfaßten Haushaltsvorstände den Bogen ausgefüllt zurückgab, wurde entsprechend der Methode von Hansen und Hurwitz aus der Gesamtheit der Nichtantworter eine neue systematische Auswahl von 204 Personen getroffen. 192 von diesen konnten dann mündlich interviewt werden. Auf diese Weise war es möglich, das Verhalten der zunächst Ausgewählten repräsentativ zu er-

fassen und auf dasjenige der Grundgesamtheit zu schließen. Die Auswertung des erhobenen Datenmaterials bestätigte zum Teil auf den Augenschein gegründete Vermutungen, andererseits wurden Gewohnheiten von Waldbesuchern erkennbar, die vom bisher angenommenen Verhalten abweichen.

Zunächst ist aufschlußreich, daß fast die Hälfte aller Ausflüge in den Umkreis von 50 km um die Stadt, auf welchen sich die Erhebung bezog, an Wochenenden durchgeführt werden. Ausflüge im Herbst sind offensichtlich noch beliebter als solche im Frühjahr oder Sommer; im Winter werden Waldausflüge am wenigsten unternommen. Die Beanspruchung von zur Erholung geeigneten Flächen ist damit nicht nur an Wochenenden besonders groß, sie ist zudem je nach Jahreszeit verschieden. Durch diese Gewohnheiten der Bevölkerung erhöht sich der Bedarf an Erholungsflächen, da eine Mindestfläche für jeden Besucher zur Verfügung stehen muß.

Die Untersuchung erlaubte es, Besucherzahlen für die wichtigsten, auf der Karte vorher abgegrenzten Waldkomplexe in der Umgebung Münchens zu errechnen. Aufgrund ihrer besonderen Besucherfrequenz sind 22 Wälder als ausgesprochene Walderholungsgebiete zu betrachten. Ordnet man diese nach der Häufigkeit ihres Besuches, so stehen an der Spitze Forstenrieder Park und Forst Kasten mit rund 1,9 Mill. Besuchern pro Jahr, gefolgt von Perlacher Forst, dem Isartal bei Grünwald, dem Hofoldingener und dem Ebersberger Forst. Rund eine halbe Million Waldbesucher verzeichnen der Kreuzlinger Forst, das Isartal bei Wolfratshausen sowie der Deisenhofener Forst. Gerne besucht werden das Würmtal bei Starnberg, die Wälder um Glonn sowie um Waldtrudering und Zorneding. Attraktiv sind für viele Besucher außerdem noch die Wälder am Starnberger See, am Ammersee-Ostufer, im Gebiet um Gilching und solche nördlich von Dachau und um Dieterszell, die alle zwar von München schon etwas weiter entfernt liegen, aber die Besucher durch ihre reizvolle Lage anziehen. Als Erholungsgebiete können ferner die Waldreste im Norden der Stadt, also in der Umgebung Schleißheims und Dachaus, gelten, welche sich als Inseln in der sonst waldarmen Landschaft eines regen Zulaufs erfreuen, obwohl sie im Hinblick auf die Erholungsfunktion wenigstens zum Teil umgestaltet werden müßten – wie auch die Isarauen im Norden Münchens, deren Anziehungskraft durch gezielte Maßnahmen sicherlich erhöht werden könnte.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die Wälder im Süden der Region bevorzugt werden; aber auch die Forste im Norden der Stadt weisen – soweit sie leicht zu erreichen sind – beachtliche Besucherdichten auf, was bei der geringen Waldfläche in diesem Bereich leicht verständlich wird. Wegen ihrer besonderen Sozialfunktion sollte man m. E. auch diese kleinen Waldflächen sorgfältig erhalten und ggf. erweitern. Insgesamt gesehen ist die Umgebung Münchens wie gesagt, walddreich, denn jene 22 Erholungsgebiete, die aneinandergrenzen und auch alle waldfreien Flächen umfassen, sind im Durchschnitt zu 44 % bewaldet. Jeden Planer wird es interessieren, welche Ansprüche die Menschen an den Wald stellen, denn nach der Befragung wollen sich zwei Drittel der Ausflügler in ihm erholen. Offensichtlich kommt es Besuchern weniger darauf an, am äußeren Waldrand zu verweilen, also an der Wald-Feld-Grenze, vielmehr suchen sie freie Stellen im Walde selbst, z. B. Lichtungen, breite Wege, Waldwiesen und dergleichen. Daraus ergibt sich, daß zwar der Randeffect wegen des größeren Lichtgenusses, des weiteren Ausblickes und der besseren Übersicht über die Umgebung bevorzugt wird.

Dem Wald-Feld-Rand wird aber ein besonderer Vorrang nicht eingeräumt werden können.

Wie die Untersuchung ergab, gelten als Vorzüge von Wäldern die wohltuende Ruhe, die man dort antrifft, aber auch die Tatsache, daß man das Erholungsziel leicht erreichen kann. In diesem Zusammenhang ist der Umstand bemerkenswert, daß rund 53 % der Ausflügler mit dem Auto zum Wald fahren. Waldaufenthalte empfinden die meisten als besonders angenehm wegen der gesunden Luft. Dadurch werden auch die beliebten Waldspaziergänge erholungsreich. Hieraus ergeben sich Folgerungen für die Planung in Walderholungsgebieten: Bei der Anlage von Zufahrtswegen ist besonders darauf zu achten, daß unvermeidlicher Verkehrslärm auf geringe Flächen beschränkt bleibt. Solche Straßen sollten die eigentlichen Erholungsräume nur berühren, nicht aber durchschneiden.

Die Besucher stehen dem Zustand des Waldes offensichtlich nicht sehr kritisch gegenüber. Sicherlich hätten die Münchener Wälder manchen Anlaß zur Kritik geben können. Es hat sich gezeigt, daß für derartige Beurteilungen aber zumeist das Verständnis in biologischer und ökologischer Hinsicht fehlt; nur wenigen Waldbesuchern kommt es offenbar auf eine intensive Beobachtung von Fauna und Flora an.

Bemerkenswert ist aber, daß ein relativ hoher Prozentsatz von etwa einem Fünftel der Befragten reinen Nadelwald bevorzugt, während der Anteil von Laubwaldfreunden sehr viel geringer ist. Die überwältigende Mehrheit wünscht allerdings Mischwald. Ich räume ein, daß durch das Vorherrschen des Nadelwaldes in der Umgebung Münchens das Ergebnis beeinflußt sein mag. Festzustehen scheint aber, daß reiner Laubwald nicht so unbedingt bevorzugt wird, wie das oft behauptet wurde.

Es war ein Ziel der Erhebung, absolute Zahlen für den Raum München zu erarbeiten, welche die Ausflugsgewohnheiten charakterisieren. So ergab sich aufgrund der Berechnungen, daß rund $\frac{6}{10}$ aller Münchner Ausflüge unternehmen; die meisten von ihnen erholen sich dabei wenigstens einmal im Jahr im Umkreis von weniger als 50 km um die Stadt. Auch in Hamburg wurde bei Untersuchungen von Siefert, Vogt und Albrecht ein Prozentsatz von 56 % für die am Erholungsverkehr beteiligten Personen ermittelt, was gut mit dem Verhalten der Münchener übereinstimmt.

Es bedeutet einen guten Ansatzpunkt für die Planung wenn man weiß, daß an einem Ausflug rund drei Personen beteiligt sind. Durch die Befragung wurde außerdem noch bekannt, welche Verkehrsmittel verwendet werden, wie hoch die Waldbesucherzahlen für ein Gebiet sind und wie lange die Besucher im Durchschnitt im Walde bleiben. Damit dürfte es nicht mehr so schwer sein, den Bedarf an Zu-

fahrtswegen, Parkplätzen und besonderen Erholungseinrichtungen zu ermitteln.

Will man Entscheidungsgrundlagen für Raumplanungen bekommen, so muß man Alternativvorschläge vergleichen können, d. h. man braucht einen allgemeingültigen Maßstab, an dem man konkurrierende Planungen messen kann. Nur mit einem solchen Hilfsmittel lassen sich Fachplanungen aufeinander abstimmen. Man muß — um dies auf unser Problem zu übertragen — versuchen, den Erholungsnutzen des Waldes irgendwie — und sei es nur mittels einer Hilfsgröße — in Geldwerten auszudrücken. Derartige Angaben können schon genügen, um eine Vorstellung von Größenordnungen über den Wert der sozialen Leistungen des Waldes zu geben. Verwendet man als solche Hilfe nun den Aufwand, den die Waldbesucher tätigen, um mit einem Verkehrsmittel in den Wald zu kommen, so errechnet sich für die Wälder um München ein jährlicher Wert von rd. 23 Mill. DM. Bedenkt man, welche vergleichsweise niedrige Erträge sich heute aus herkömmlicher forstlicher Bewirtschaftung erzielen lassen (sie machten für den untersuchten Raum etwa den 6. Teil dieser Summe aus), dann wird die Forderung, zumindest den Waldbesitz der öffentlichen Hand in Verdichtungszonen unter dem Gesichtspunkt der Erholung zu pflegen, nur zu berechtigt, zumal es sich bei den hierfür für die Erholung angesetzten Daten um Werte mit Minimalcharakter handelt.

Die Untersuchung hat auch einige Anhaltspunkte dafür geliefert, wie nach Meinung der Bevölkerung stadtnahe Wälder behandelt werden sollten. So kann angenommen werden, daß die Besucher — von ausgesprochenen Stadtrandwäldern vielleicht abgesehen — keine Umgestaltung zu parkähnlichen Waldbildern wünschen, und es scheint so zu sein, daß die Forste mit verhältnismäßig geringem Aufwand für die Erholung ausgestaltet werden können, mit geringem Aufwand, soweit es rein forstliche Fragen betrifft. Ich deute an: Mischbestände werden erzielt durch besondere Pflege vorhandenen Laubholzes, durch Umbau mittelalter Bestände und durch entsprechende Verjüngung. Lichtholzarten wie Eiche, Kiefer und Lärche gestatten aufgelockerte Bestandsformen, die von Spaziergängern gerne besucht werden. Markierte Rundwanderwege mit Angabe der Weglänge, die zum Parkplatz zurückführen oder dem Wanderer landschaftliche Besonderheiten erschließen, werden es gestatten, die Besucherströme zu verteilen. So wird sich eine bessere Ausnutzung des Naherholungsraumes ergeben.

Wichtiger als viele weitere notwendige Einrichtungen für die Naherholung, wichtiger als Zufahrtswegen zu bauen und Abstellplätze einzurichten, wird es aber sein, daß man die nahen Wälder dem Großstadtmenschen erhält. Rodung von Wald muß in der Region München künftig eine seltene Ausnahme sein.

Literatur

- Albrecht, B., 1967: Untersuchungen zum Wochenendverkehr der Hamburger Bevölkerung. Lütjensee.
- Bichlmaier, F., 1969: Die Erholungsfunktion des Waldes in der Raumordnung. Dargestellt am Beispiel eines Naherholungsgebietes. Parey, Hamburg und Berlin.
- Bitterlich, W., 1967: Allgemeine Wohlfahrtsbewertung siedlungsnaher Wälder — nicht durch gutachtliche Schätzung, sondern durch objektive Messung. München, Berichte zum XIV. IUFRO-Kongreß, Sektion 26, S. 406.
- Hanstein, U., 1967: Über die Gewohnheiten, Ansichten und Wünsche der Waldbesucher. Allgem. Forstz. S. 465.
- Hockenjoss, W., 1968: Meinungsforschung im Wald. Allgem. Forstz. Nr. 1.
- Keller, A., 1953: Theorie und Technik des Stichprobenverfahrens. München.
- Kiemstedt, H., 1967: Zur Bewertung der Landschaft für die Erholung. Stuttgart.
- Marold, K., 1965: Methoden der Planung von Erholungs-orten an der Küste. Wiss. Zeitschr. Univ. Greifswald, Jg. XIV, Nr. 1/2, S. 161.
- Pabst, H., 1969: Zur Bewertung der Sozialfunktion des Waldes in Stadtnähe. AFJZ, S. 158.
- Prodan, M., 1969: Der Waldwert nach der Sozial- und Ersatzkostentheorie. HoZbl., S. 536.
- Prodan, M., 1969: Der Waldwert nach dem Prinzip des Nutzenentganges, HoZbl., S. 847.
- Scamoni, A., u. Hofmann, G., 1969: Verfahren zur Darstellung des Erholungswertes von Waldgebieten. Archiv für Forstwesen, Bd. 18, H. 3, S. 283.
- Scheuch, E. K., 1962: In: König, R.: Handbuch der empirischen Sozialforschung. Stuttgart.
- Siefert, G., und Vogt, W. R., 1967: Untersuchung zum Wochenendverkehr der Hamburger Bevölkerung. Hamburg.

Aufgaben des Naturschutzes im Alpenvorland – Erholungsverkehr und Naturschutzgebiete

Es erscheint zweckmäßig, das Thema wenigstens teilweise auch auf den alpinen Raum auszudehnen, weil das eine ohne das andere kaum behandelt werden kann, wenn nicht der Überblick darunter leiden soll.

Die Situation im alpinen und voralpinen Raum ist hauptsächlich durch drei Fakten gekennzeichnet:

1. die landschaftliche Bevorzugung
2. den Fremdenverkehr
3. die Wirtschaftsentwicklung

Die landschaftliche Bevorzugung, die durch eine Vielfalt von Landschaftsformen bedingt ist, bringt es fast naturgemäß mit sich, daß in diesem Raum Natur- und Landschaftsschutzgebiete sich in besonderem Maße konzentrieren.

In den bayerischen Alpen, also in der Gebirgszone, sind 13 Naturschutzgebiete ausgewiesen, die eine Fläche von 886 km² einnehmen. Hinzu kommt eine größere Anzahl von Landschaftsschutzgebieten, deren Flächenausdehnung etwa 1192 km² beträgt, so daß insgesamt etwa 48 % des bayerischen Alpenraumes unter gesetzlichem Schutz stehen. Dabei sind vor allem die fünf alpinen Großschutzgebiete hervorzuheben: die Ammergauer Berge mit 276 km², das Königsseegebiet mit 200 km², das Karwendelgebirge mit 190 km², die Chiemgauer Alpen mit 100 km² und schließlich die Allgäuer Hochalpenkette. Diese Schutzgebiete beinhalten die wertvollsten alpinen Bereiche unseres Landes.

Im voralpinen Raum sind es etwa 45 Naturschutzgebiete, die jedoch wesentlich kleiner sind. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Moore, um Durchbruchstäler, um Fluß- und Bachlandschaften mit Auenwäldern oder Schotterheiden und schließlich um Seen. Im alpinen voralpinen Raum zusammen sind also 53 Naturschutzgebiete ausgewiesen, das sind über ein Drittel der in Gesamtbayern vorhandenen Naturschutzgebiete. Noch deutlicher wird die Situation bei einem Flächenvergleich: rund 75 % aller in Bayern unter Naturschutz stehenden Flächen fallen in den alpinen und voralpinen Raum.

Die Zahl der Landschaftsschutzgebiete im voralpinen Raum beläuft sich auf etwa 200. Dabei sind vor allem die Gebiete um den Tegernsee, den Ammersee, längs der oberen Isar, um den Forggensee sowie das Murnauer Moos als die größten zu nennen.

Die landschaftliche Schönheit, der allgemeine Wohlstand und die damit verbundene Zunahme der Motorisierung – in München treffen gegenwärtig auf 3,5 Einwohner ein Pkw – sowie ein bisher nicht gekanntes und noch weiter anwachsendes Ausmaß an Freizeit ließen den südbayerischen Raum in kurzer Zeit zum größten Erholungspark Europas werden. Daneben vollzieht sich eine steile wirtschaftliche Aufwärtsentwicklung, nicht nur im Ausstrahlungsbereich des Ballungsraumes München, sondern auch in den übrigen Städten und Gemeinden Südbayerns.

Diese Gegebenheiten, also Landschaft und Wirtschaft, machten den südbayerischen Raum für immer weitere Bevölkerungskreise im ganzen Bundesgebiet und darüber hinaus sogar im Ausland in zunehmendem Maße attraktiv. Sie bewirkten einen rapiden Zuzug, der in München bekanntlich 50 000 bis 70 000 Personen jährlich beträgt. Aber auch vor allem in den bekannten Fremdenverkehrsgebieten schnellte die Bevölkerungsdichte so rasch empor, daß heute

dort bereits 300 und mehr Menschen auf den qkm treffen, gegenüber einem Landesdurchschnitt von 146 Einwohner pro qkm.

Die Land- und Forstwirtschaft, früher das wirtschaftliche Rückgrat des Alpen- und Voralpenraumes, hat wesentlich an Bedeutung verloren. Hauptsächlich im alpinen Raum verlagert sich das Schwergewicht immer stärker auf den Fremdenverkehr und den Erholungssektor, eine Entwicklung, deren Ende gegenwärtig noch nicht abzusehen ist. Obwohl der alpine Raum nur 9 % der Gesamtfläche Bayerns einnimmt, fallen auf ihn rund 60 % aller Ferienübernachtungen. Der allgemeine Urlaubsreiseverkehr wird, vornehmlich an schönen Wochenenden, durch den Wochenend- und Tagesausflugsverkehr, der sich aus den Ballungszentren München, Nürnberg, Augsburg und Stuttgart in das Alpen- und Voralpenland ergießt, noch erheblich verstärkt. Er wird sich noch weiter verstärken, wenn erst die neuen Autobahnverbindungen ins Alpen- und Voralpenland, vor allem die Autobahn München–Lindau mit ihrem Zubringer nach Garmisch, die neue Autobahn München–Aibling–Inntal und die Querverbindung über Füssen nach Tirol fertiggestellt sein werden.

Im ganzen ist aufgrund dieser Entwicklungen für die Zukunft zu erwarten, daß der südbayerische Raum noch eine weitere beträchtliche Belastung erfahren wird, sei es aus den Erfordernissen der Wirtschaft und des Fremdenverkehrs unmittelbar oder sei es aus den daraus resultierenden Folgeerscheinungen. Auch wenn man in der Vergangenheit noch einen gewissen Nachholbedarf zubilligen konnte, so dürfte doch kein Zweifel darüber bestehen, daß gegenwärtig die Grenzen der Belastbarkeit sich vielerorts bereits sehr deutlich abzeichnen, ja in Teilen alpiner Bereiche oder an manchen Seen bereits erreicht oder sogar schon überschritten sind. Um die künftige Entwicklung im Griff zu behalten und irreparable Landschaftsschäden zu verhindern, ist daher eine sorgfältige Steuerung unerlässlich. Ich denke dabei vor allem an die Erstellung überregionaler und möglichst verbindlicher Landschafts- oder Fachplanungen, wie ich sie beispielsweise für den Bereich des Bergbahnwesens im Alpenraum, für die Bereiche an den Seen und für andere Erholungsbereiche angeregt und zum Teil auch erarbeitet habe.

Lassen Sie mich nun kurz noch einige konkrete Probleme des südbayerischen Natur- und Landschaftsschutzes kurz näher erörtern:

1. Bergbahnen und Skilifte

Von den 65 Seilschwebbahnen, die es zur Zeit in Bayern gibt, liegen 59 im alpinen Raum. Dazu kommen noch zwei Schienenbahnen, die Wendelsteinbahn und die Zugspitzenbahn, so daß es in den bayerischen Alpen insgesamt 67 Bergbahnen gibt. Diese Entwicklung und vor allem die Folgeerscheinungen hatte eine ständig zunehmende Belastung der alpinen Region zur Folge, die in Bayern, wo ein zwar sehr langer, aber im Schnitt doch nur 10–15 km tiefer Gebirgsanteil zur Verfügung steht, früher kritisch wurde als in anderen Ländern mit größerem Gebirgsanteil. Bemerkenswert ist, daß die Vorberge am stärksten bedroht sind, wogegen die nach Süden, also gegen die inneralpinen Bereiche gelegenen Bergstöcke etwas weniger gefährdet sind. Dieser Trend ist zur Zeit besonders stark zu

beobachten, und er ist dadurch zu erklären, daß viele Seilbahnen heute primär dem Wintersport dienen. Skifahren ist zum Massensport, fast kann man sagen Familiensport geworden und deshalb will man auch dem weniger geübten Skifahrer entsprechende Abfahrtsmöglichkeiten schaffen. So verwundert es auch nicht, daß die Skischleplifte sich in den letzten Jahren geradezu lawinenartig vermehrt haben. Ihre Zahl im bayerischen Alpen- und Alpenvorland beläuft sich auf mindestens 300!

Ein überraschendes Ergebnis zeigt ein Blick über den Zaun; ein Vergleich der Bergbahndichte Bayerns mit den alpinen Nachbarländern: Obgleich es in der Schweiz zur Zeit 280 und in Österreich 311 Bergbahnen gibt, fallen auf den gleichen Flächenanteil Gebirge, wie ihn die Bundesrepublik besitzt, nämlich 4300 qkm, in der Schweiz nur 43 Bergbahnen, in Österreich sogar nur 22! Bayern besitzt also, bezogen auf den Flächenanteil, im alpinen Raum genau so viele Bergbahnen wie die Schweiz und Österreich zusammen!

Doch zurück in unser Gebiet: Trotz der großen Zahl bereits in Betrieb befindlicher Anlagen nehmen die Forderungen auf Zulassung weiterer Projekte kein Ende. Für fünf weitere Seilbahnen wurden vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr Bau- und Betriebsgenehmigungen erteilt, etwa 20 Skilifte sind in nächster Zeit zu erwarten. Darüber hinaus stehen eine ganze Reihe von Projekten noch im Hintergrund.

Der bayerische Naturschutz ist nun keineswegs grundsätzlich gegen Seilbahnen. So wurde z. B. erst kürzlich einer großzügigen Seilbahn- und Lifterschließung unterhalb der Alpspitze bei Garmisch zugestimmt – freilich unter der Voraussetzung, daß die Alpspitze selbst unberührt bleibt –, und es wurden gegen neue Bahnen auf die Zugspitze, den Wendelstein, den Blomberg und andere keine Einwände erhoben. Auf der anderen Seite sind dagegen Bahnen, durch die besondere Naturwerte betroffen würden, oder die sogar in Naturschutzgebiete führen sollen, mit aller Entschiedenheit abzulehnen. Ich denke hier z. B. an die geplanten Bahnen auf den Watzmann, den Inzeller Kienberg, den Hochgrat oder das Fellhorn. Um hier endlich eine vernünftige Abgrenzung zwischen den Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes und denjenigen der Seilbahninteressenten zu erreichen, wurde die schon erwähnte Grundsatzplanung auf dem Gebiet des Bergbahnwesens erarbeitet. Sie läuft im Prinzip darauf hinaus, daß neben den bereits erschlossenen Gebieten oder den Gebieten, in denen noch eine maßvolle Erschließung vertretbar erscheint, Zonen der Ruhe festgelegt werden, in denen der Bau von Seilbahnen und anderen größeren Erschließungseinrichtungen aus Gründen des Natur- und Landschaftsschutzes abzulehnen ist. Die Bayerische Staatsregierung hat diesen Vorschlag aufgegriffen und zur Grundlage von Raumordnungsverfahren gemacht, die die Regierung von Oberbayern und Schwaben bereits durchgeführt haben. Das Ergebnis dieses Verfahrens, bei dem alle Interessenten, also auch die Gemeinden und Fremdenverkehrsverbände gehört wurden, war durchaus zufriedenstellend. Wie zu erwarten, wurden verschiedene Änderungsvorschläge eingebracht, doch konnte die Gesamtkonzeption im wesentlichen erhalten bleiben. Überraschend war, daß teilweise sogar Vergrößerungen der Ruhezonen vorgeschlagen wurden. So ist zu hoffen, daß die Oberste Landesplanungsbehörde, bei der die Vorgänge gegenwärtig liegen, bald in die weitere Sachbehandlung eintritt. Insbesondere wäre zu wünschen, daß letztlich eine Verbindlicherklärung nach dem neuen bayerischen Landesplanungsgesetz erfolgt, denn nur solcherweise kann eine entsprechende Wirksamkeit in der Praxis erwartet werden.



Abb. 34: Winterlicher Erholungsverkehr

Abb. 35: Obere Loisach bei Griesen

Abb. 36: Baumwaldsee bei Füssen

2. Seeufer

Ein weiterer Schwerpunkt der Naturschutzarbeit im voralpinen Raum liegt auf dem Schutz der Seeufer. Auch hier ging die Initiative zu einer „Ordnung am Wasser“, über die Herr Kadner ja ausführlich berichtet hat, von der Landesstelle für Naturschutz aus.

3. Moore und Streuwiesen

Als drittes möchte ich nennen den Schutz der Moore und Streuwiesen. Die Schönheit und der Reiz des bayerischen Alpenvorlandes beruht nicht zuletzt auf dem Wechsel zwischen Kulturlandschaft und den zahlreichen Resten naturnah gebliebener Landschaftsausschnitte, bei denen es sich größtenteils um Moore handelt. Diese sind in allen Stadien – von der beginnenden Verlandung bis zum noch wachsenden Hochmoor – anzutreffen. Verursacht durch das eiszeitliche Relief mit seinen zahlreichen Wannen und Mulden sowie das ozeanisch getönte Klima waren für die Entstehung der Moore günstige Voraussetzungen gegeben. Sie sind neben ihrer ökologischen Bedeutung vielfach hervorragende Reliktstandorte von hohem wissenschaftlichen Wert. So ist beispielsweise das seit vielen Jahren bedrohte Weidmoos bei Ettal der größte mitteleuropäische Standort des Kaiser-Karl-Szepters. In dem in der Nähe liegenden, ebenfalls immer wieder bedrohten Murnauer Moos – bedroht durch Entwässerungsmaßnahmen, durch die Flurbereinigung, durch Gesteinsabbau, durch den Autobahnbau und durch den Bau eines Segelflugplatzes – finden sich über die Hälfte aller in Bayern vorkommender Blütenpflanzen, darunter eine ganze Anzahl von Relikten. Leider wurden von den in Bayern ehemals vorhandenen etwa 2000 qkm Moorflächen mehr als die Hälfte total kultiviert, etwa 600 qkm befinden sich in Abtorfung oder sind schwer angeschlagen, 200 qkm sind aufgeforstet, und nur 120 qkm, das sind 6,6%, befinden sich noch in naturnahem Zustand.

Angesichts dieser Situation ist es eine dringende Verpflichtung, die noch intakten Mooregebiete ungeschmälert zu erhalten. Zwar werden Hochmoorkultivierungen heute kaum mehr durchgeführt, jedoch befindet sich die Kultivierung von Flach- und Anmooren noch in vollem Gange. Und gerade diese Flächen sind es, die sich durch ihre floristische Vielfalt, durch das Vorkommen von Enzian, Mehlsprimel, Fettkraut und vielen anderen Arten auszeichnen. Leider kann den Entwässerungen und Kultivierungen seit Bestehen des Bundeswasserhaushaltsgesetzes von 1957 außerhalb von Schutzgebieten kaum mehr entgegengetreten werden, da ja bekanntlich nach Art. 33 dieses Gesetzes die „gewöhnlichen Bodenentwässerungen landwirtschaftlich genutzter Grundstücke“ erlaubnisfrei sind. Wenn es nicht bald gelingt, hier eine Änderung herbeizuführen, wird in spätestens einem Jahrzehnt nur noch das übrig sein, was sich in geschützten oder angekauften Gebieten befindet, oder was z. B. wegen zu steiler Hanglage zu hohe Kultivierungskosten erfordert. Das sind aber praktisch nur geringe Überreste.

4. Wasserwirtschaft

Mit den Entwässerungen habe ich bereits einen weiteren Punkt der Naturschutzarbeit angesprochen, die Wasser-

wirtschaft. Zwar hat sich gerade auf diesem Gebiet in den letzten Jahren vieles gebessert, doch werden noch immer Regulierungsmaßnahmen, meist als Folge der Entwässerungen durchgeführt, die empfindliche Eingriffe in den Naturhaushalt bedeuten. Auch im Gebirge, bei der Wildbachverbauung, bleibt mitunter manches zu wünschen übrig. Immerhin sind die Auseinandersetzungen mit den Kraftwerksinteressenten vorbei. Die aus dieser Zeit geretteten Flußabschnitte, wie die Ammer zwischen Saulgrub und Peiting, die Isar zwischen Bad Tölz und Wolfratshausen, die Wertach zwischen Maria-Rain und Görtsried, die Obere Loisach, die Obere Tiroler Ache und ein Teil des Lechs gehören heute praktisch zum Kulturinventar unseres Landes. Gerade diese Bereiche sind es aber auch, die für die Erholung und den Fremdenverkehr eine zunehmende Bedeutung haben.

5. Bautätigkeit

Wesentlich mehr Sorgen bereiten die Maßnahmen der Infrastruktur und die Bauentwicklung. Hiervon werden oft wertvolle Landschaftsbereiche betroffen; der Straßenbau – man denke nur an die Autobahn München–Lindau, die quer vor der Alpenkette verläuft – verlangt der Natur oft schwere Opfer ab. Eine nicht unerhebliche Belastung bereitet das Wochenendhaus- und Zweitwohnungsproblem. So sehr den Leuten vor allem aus den Ballungsgebieten solche Erholungsmöglichkeiten zu gönnen sind, so kann doch kein Zweifel darüber bestehen, daß dadurch das Schlagwort vom Ausverkauf der Landschaft immer mehr Gestalt annimmt.

6. Erholung

Obwohl der Begriff „Erholung“ äußerst vielschichtig ist und individuell sehr unterschiedlich ausgelegt wird, dürfte kein Zweifel bestehen, daß neben den Gebirgsregionen der Wald und die Bereiche am Wasser die Hauptlast der Erholung und des Fremdenverkehrs zu tragen haben. Bei dem Gewicht, das dem Erholungswesen heute zuzumessen ist – ich erinnere nur daran, daß die Bayerische Staatsregierung erst in jüngster Zeit ein Programm „Freizeit und Erholung“ aufgestellt hat –, heißt das, daß auf den Naturschutz ein umfangreicher Katalog neuer Aufgaben zukommt, in den er sich aktiv einschalten muß. Er wird dabei auf eine enge Zusammenarbeit mit anderen Fachstellen und Fachbehörden, vor allem denjenigen des Forstes angewiesen sein. Manche Ziele, die gerade auch von dieser Seite im Interesse der Landeskultur verstärkt angestrebt werden sollten, z. B. eine Hinwendung zu naturnäheren Wirtschaftsformen, Abkehr von den Monokulturen, gestufter Altersaufbau oder möglichst schonende Hiebmethoden, tragen gleichzeitig dazu bei, die Erholungsbasis der Landschaft zu verbreitern. Neben den bisher im Vordergrund stehenden Ertragsfunktionen muß den Schutz- und Sozialfunktionen des Waldes noch mehr Gewicht zugemessen werden.

In der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit konnten die vielfältigen Aufgaben des Natur- und Landschaftsschutzes in unserem Raum nur grob umrissen werden. Fest steht auch, daß die Zukunft gerade für den südbayerischen Raum noch viele Probleme bringen wird. Es wird der Zusammenarbeit von uns allen bedürfen, diese zu meistern.

Aufgaben des Bundes Naturschutz in Bayern, insbesondere der geplanten Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege

Der Bund Naturschutz in Bayern

Das Thema „Was so ein Naturschutzverband alles tut“ kann naturgemäß nur an wenigen Beispielen aufgezeigt werden, es reicht letztlich an die grundsätzliche Bedeutung der privaten Naturschutzbewegung heran, von der ich glaube, daß sie heutzutage wichtiger ist als je zuvor: Denn – läuft unsere Gesellschaft nicht echte Gefahr, jeglichen Bürgersinn und jegliche Zivilcourage zu verlieren? Gerade diesem so weitverbreiteten und bedenklichen „immer nach dem Staate Rufen“ will die private Naturschutzbewegung durch Eigeninitiative entgegentreten. Und glücklicherweise zeichnet sich hier in diesem Europäischen Naturschutzjahr 1970 eine echte Wende ab: Seitdem wir den vielfach als antiquiert belächelten „Blumen- und Vögelein-Naturschutz“ in ein modernes Umwelt-Management umfunktioniert haben, schließen sich spontan immer mehr Gleichgesinnte unserer Bewegung an, fast zweitausend Mitglieder-Neuzugänge, darunter viel Jugend, ermuntern uns in dieser vereinsmüden Zeit zur Weiterarbeit in solchem Sinne.

1. Damit sind wir beim ersten Hauptschwerpunkt unseres Wirkens angelangt, der Öffentlichkeitsarbeit, die wir gerade in diesem Europäischen Naturschutzjahr 1970 mit der großzügigen Unterstützung des zuständigen Ressortministeriums des Innern stark ausweiten konnten: Vortragsveranstaltungen in ganz Bayern, die Herstellung von dafür geeigneten Filmen, Flugblättern, Plakaten, Broschüren, Lehrfahrten, Jugendlager, Seminare, Fortbildungslehrgänge und Wanderausstellungen, die meist in festlichem Rahmen eröffnet werden, seien erwähnt. Ein eigener Pressedienst, regelmäßige Pressefahrten, Rundfunk- und Fernsehinterviews und nicht zuletzt eine modern aufgemachte Vereinszeitschrift (die es auch am Zeitungskiosk zu kaufen gibt) zählen wir zum notwendigen Arbeitsstil einer neuzeitlichen Organisation. Unser Ziel dabei ist, ein Umweltbewußtsein wachzurütteln, das jeden Mitbürger zur Rebellion gegen jeden weiteren Ausverkauf der Natur und Umwelt verführt!

2. Ein zweiter Schwerpunkt ist selbstverständlich die „Feuerwehrtätigkeit“ des Naturschutzbundes, die überall dort einsetzt, wo der amtliche Naturschutz unserer Hilfe gegenüber Eingriffen in die freie Landschaft oder in Schutzbereiche bedarf; insoweit pflegen wir die allerbeste Zusammenarbeit mit der Bayerischen Landesstelle für Naturschutz, mit der Obersten Naturschutzbehörde, mit den Regierungs- und Kreisnaturschutzbeauftragten.

3. Die Sicherung wertvoller Biotope für bedrohte Tier- und Pflanzengemeinschaften durch deren Ankauf möchte ich als weiteres wichtiges Anliegen nennen. Wir sind der Meinung, daß nach den heutigen antiquierten Eigentumsvorstellungen „kaufen noch immer der sicherste Naturschutz ist“. Sechzig verschiedene Objekte hat der Bund Naturschutz in der vergangenen Zeit gekauft mit mehr als 250 ha Fläche. Erwähnt sei nur das berühmte Ammersee-Südufer bei Wartaweil, ein Vogelreservat erstrangiger Prägung mit über 350 000 qm, das der Bund Naturschutz im Europäischen Naturschutzjahr 1970 für 140 000,- DM aus einer Erbschaft kaufen konnte. Mehr als bisher will sich der Bund Naturschutz künftig aber auch dem gestaltenden Prinzip des Naturschutzes zuwenden und Erholungsbereiche kaufen, gestalten oder erschließen. Allerdings erhoffen wir dafür höhere Zuwendun-

gen vom Staate, da wir mit der bislang gewährten Summe von 50 000,- DM im Jahr einfach unserer Aufgaben trotz aller Anstrengungen und Spendenappelle nicht gerecht werden können.

4. Im Artenschutz verweise ich auf unsere Mitwirkung bei den Aktionen zur Rettung von Uhus, Wanderfalken, Fischotter, oder auf das in Westdeutschland bisher einmalige Biberreservat bei Neustadt, wo uns die Wiedereinbürgerung dieser vor 100 Jahren ausgerotteten Art gelungen ist. Ein Reservat für Rauhfußhühner, aber auch so wenig beachteter Arten wie Sumpfschildkröten, Perlmuscheln oder Äskulapnatern ist im Aufbau.

Unsere Flora-Schutzbereiche bereiten uns Kummer, weil viele der wertvollen Heidehänge nicht mehr beweidet werden. Deshalb hat der Bund Naturschutz soeben den Grundstock für eine Heidschnuckenherde in seinem Schutzgebiet „Sandharlandener Heide“ gelegt.

5. Wir mühen uns, Anregung für neue Schutzbereiche und Erholungslandschaften zu geben und erinnern nur an die vom Bund Naturschutz mitvertretenen Projekte „Nationalpark Bayerischer Wald“ und „Nationalpark Königsee“, von denen wir glauben, daß sie die markantesten Beiträge zum Europäischen Naturschutzjahr 1970 werden könnten; der Bund Naturschutz ist im Fachbeirat für den Nationalpark Bayerischer Wald vertreten und hat bekanntlich auch die sogenannte „Tierbeschaffungsaktion“ durchgeführt. Eine Wisentherde, Elche, Luchse und Wildkatzen stehen in seinem Neustädter Reservat bei Heiligenstadt bereit. Der Bund Naturschutz arbeitet gerade an einem Projekt, für seine Mitglieder und stille Wanderer ein eigenes Unterkunftsheim im Nationalpark einzurichten.

6. Dank der Aufgeschlossenheit – und dies nenne ich als weiteren wesentlichen Schwerpunkt unserer Arbeit – der Bayerischen Staatsregierung, des Landtages und aller Behörden ist uns die Mitwirkung auf vielen Gebieten der Fortentwicklung der Umweltvorsorge gestattet: In regelmäßigen Gesprächen mit Regierungsmitgliedern und Abgeordneten (an ihrer Spitze bringen der Herr Ministerpräsident Dr. A. Goppel und der Herr Landtagspräsident R. Hanauer unseren Anliegen besonderes Wohlwollen entgegen) können wir unsere Sorgen und Vorschläge diskutieren und erfahren Hilfe und Verständnis: So hat beispielsweise der Bund Naturschutz Sitz in der Landesplanungsgemeinschaft und in allen Bezirksplanungsgemeinschaften erhalten oder – um nur noch ein weiteres Beispiel zu nennen – konnte das von uns am 17. April 1970 dem Herrn Ministerpräsident übergebene neue „Gesetz für Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltvorsorge“ in der geradezu säkularen Eile von 11 Tagen – am 28. April 1970 bereits in erster Lesung den Bayerischen Landtag passieren.

Wir erlauben uns, in diesem Europäischen Naturschutzjahr 1970 jeden Monat die Herren des Parlamentes über unsere Vorhaben und Anträge zu informieren; unsere Partei heißt dabei „Naturschutz“, und unsere Politik basiert auf dem „Grünen Programm für Bayern“, das die Regierungsnaturschutzbeauftragten zum Europäischen Naturschutzjahr 1970 entwickelt haben.

7. Als siebenten und letzten Schwerpunkt nenne ich die „Koordination aller Gleichgesinnten zu einer starken grünen

Front“; insoweit kooperieren wir mit allen in Bayern engagierten Organisationen, wir bemühen uns weiterhin um den Ausbau unserer Kreisgruppen im ganzen Lande in der Erkenntnis, daß nur eine große Zahl von dem nötigen politischen Gewicht ist. Unsere Zusammenarbeit reicht aber auch in andere Bereiche, wie etwa dem Wettbewerb „Industrie in der Landschaft“, den wir 1970 gemeinsam mit dem Industrieverband Steine und Erden veranstalten.

Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege

Bekanntlich hatte der Bayerische Ministerrat in seiner Sitzung vom 16. Dezember 1969 beschlossen, dem Bund Naturschutz in Bayern e. V. zur Errichtung seiner Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege im Nachtragshaushalt 1970 eine Bindungsermächtigung von 200 000,- DM aus dem Erholungsprogramm der Staatsregierung zu gewähren.

Während hier die schwierige Frage der Bebaubarkeit des Grundstückes am Ammersee-Südufer in Wartaweil untersucht wurde, haben sich einige völlig neue Gesichtspunkte ergeben, die ich nachstehend anführen darf:

Anfang März 1970 hat die Bayerische Staatsregierung die Errichtung eines naturkundlichen Bildungszentrums in München beschlossen. Diese richtungweisende Entscheidung hat der Herr Ministerpräsident Dr. h. c. Alfons G o p p e l in seiner Ansprache zur Eröffnung des Europäischen Naturschutzjahres am 19. März 1970 bekanntgegeben.

Zur gleichen Zeit konnte der Bund Naturschutz Gespräche mit dem Herrn Ministerpräsidenten und dem Herrn Staatsminister Dr. Bruno M e r k führen mit dem Ergebnis, daß es zweckmäßig sei, die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege des Bundes Naturschutz in Bayern e. V. mit in das Projekt des Naturkundlichen Bildungszentrums einzuplanen.

Der Bund Naturschutz in Bayern schlug nunmehr dem Staatsministerium des Innern, auf Grund dieser neuen Situation, folgendes vor:

1. Der Standort Wartaweil für die Akademie wird fallengelassen; dafür wird die Akademie mit in das Naturkundliche Bildungszentrum eingeplant.
2. Das Projekt „Wartaweil“ wird im jetzigen Zustand belassen, es kann allenfalls als Außenstelle oder Forschungsstation betrieben werden, inwieweit Teile des Geländes der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden sollten, wäre zu überprüfen.
3. Bis zur Errichtung des Naturkundlichen Bildungszentrums und der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege bittet der Bund Naturschutz in Bayern das Staatsministerium des Innern, ihm weiterhin die jährliche Durchführung von Fortbildungskursen zu ermöglichen.

Bereits die im Europäischen Naturschutzjahr 1970 erstmals eingeführten und vom Bayerischen Staatsministerium des Innern finanzierten Fortbildungslehrgänge haben ein derart großes Echo hervorgerufen, daß wir diese Einrichtung in jedem Falle weiter ausbauen möchten und kontinuierlich bis zur Errichtung der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege fortführen wollen. Dazu werden jährlich 100 000,- DM erforderlich sein.

Soviel zur Vorgeschichte dieses wichtigen Projektes, für das soeben auch der Beauftragte der Bundesregierung für Angelegenheiten des Naturschutzes, Professor Dr. G r z i m e k aus seiner Fernsehsammlung eine namhafte Summe zur Verfügung gestellt und die Bundesregierung Zuschüsse in Aussicht gestellt hat.

Die Kenntnis der wissenschaftlichen Grundlagen, der Verfahrenstechnik, der Rechtsverhältnisse und der organisatorischen Zuständigkeiten ist unerläßliche Voraussetzung für

eine sinnvolle Tätigkeit in der Landschaft. Ihre Entwicklungsform ist das Ergebnis unzähliger Faktoren. Es genügt daher nicht, wenn sich nur ein Fachgebiet mit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege befaßt; vielmehr müssen die Vertreter aller in der Landschaft tätigen Fachbereiche Grundkenntnisse über das komplexe Gefüge des Naturhaushaltes beherrschen. Die Verbreitung von Kenntnissen über Grundlagen und Praxis von Naturschutz und Landschaftspflege ist daher dringend erforderlich. Dies ist eine vordringliche Aufgabe einschlägiger Behörden und Organisationen.

Breite Bevölkerungskreise müssen von der lebenswichtigen Bedeutung eines umfassenden, wissenschaftlich begründeten Naturschutzes und einer auf Nachhaltigkeit gerichteten, pfleglichen Nutzung der natürlichen Hilfsquellen überzeugt und darüber hinaus zur tätigen Mitarbeit gewonnen werden. Diese Ziele erfordern Organisationsformen der Öffentlichkeitsarbeit, die Naturschutz und Landschaftspflege zweckgerecht an breite Bevölkerungskreise vermittelt.

Auf internationaler Ebene, z. B. in der Europäischen Naturschutzdeklaration von 1970, wurde festgestellt, daß die Schulung von Führungskräften wesentlich, ja entscheidend zum Verständnis von Naturschutz und Landschaftspflege beiträgt. Auch die in der Station Müritzhof bei Waren in Mecklenburg/Mitteldeutschland gewonnenen Erfahrungen haben dies bestätigt. Dort werden einschlägige Kurse bereits seit 1955 während des ganzen Jahres abgehalten.

Die bisherigen Bemühungen des Bundes Naturschutz in Bayern e. V.

Das im Eigentum des Bundes Naturschutz in Bayern befindliche Grundstück in Wartaweil/Ammersee wird bereits seit 20 Jahren als Lehr- und Forschungsstätte für Naturschutz benutzt. In diesem Zeitraum wurden etwa 1000 Pädagogen in Fragen des Naturschutzes geschult. Der Bund Naturschutz hielt jährlich zwei siebentägige Lehrgänge, sowie weitere ein- und mehrtägige Kurse ab. Die Kurse waren stets gut besucht. Es hat sich gezeigt, daß sie zur Verbreitung der Grundlagen und Praxis von Naturschutz und Landschaftspflege hervorragend geeignet sind. Das bestehende Gebäude in Wartaweil, als Sommersitz geplant und gebaut, ist gegenwärtig in einem abbruchreifen Zustand. Als Übergangslösung hat die Bayerische Staatsregierung dem Bund Naturschutz in Bayern bereits Mittel zur Durchführung der Lehrgänge im Jahr 1970 zur Verfügung gestellt.

Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege — für wen?

Die geplante Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege soll in erster Linie dazu dienen, die Lehrkräfte sämtlicher Schularten sowie Führungskräfte und Sachbearbeiter staatlicher Behörden und Dienststellen mit den Grundlagen und der Praxis von Naturschutz und Landschaftspflege vertraut zu machen. Dabei muß berücksichtigt werden, daß entsprechend der ständigen Wandlung unserer Gesellschaft und der dadurch bedingten kontinuierlichen Veränderung unserer Umwelt sich auch laufend das Lehrgut des Naturschutzes und der Landschaftspflege weiterentwickelt. Es ist aber unbedingt erforderlich, daß der anzusprechende Personenkreis — der auf den Freistaat Bayern bezogen an sich für eine Lehrstätte dieser Art bereits viel zu groß ist — in regelmäßigen Abständen erneut informiert wird. Je nach Zusammensetzung der Kursteilnehmer müssen die zu behandelnden Themen wie allgemeiner Naturschutz, Naturschutzgesetze, Pflegemaßnahmen, Ingenieurbiologie, Flurbereinigung, Wasserbau, Städtebau, naturnaher Waldbau, Straßenbau sowohl in Theorie wie auch an praktischen Beispielen erörtert und variiert werden. Vorrangig müßten

an Tagungen und Lehrgängen der zukünftigen Akademie teilnehmen:

Volksschullehrer: Sie sollten regelmäßig in Kursen über allgemeinen Naturschutz und Landschaftspflege geschult werden, damit sie die vermittelten Grundlagen im Unterricht anwenden. Berücksichtigt werden muß, daß nach wie vor ein sehr großer Teil der Bevölkerung lediglich Volksschulbildung besitzt.

Lehrer der höheren Lehranstalten: Von ihnen sollten möglichst viele an Akademiekursen teilnehmen. Die Fachlehrer für Biologie und Sozialkunde sowie die Berufsschullehrer für Gartenbau und Landwirtschaft sollten dagegen regelmäßig zu Kursen eingeladen werden.

Verwaltungsbeamte: Insbesondere die zuständigen Referenten und Sachbearbeiter für Naturschutz der Kreis- und Bezirksebene.

Jugendleitern verschiedener Organisationen soll die Akademie Gelegenheit zu Lehrgängen bieten, z. B. Organisationen wie Rotes Kreuz, Alpenverein, Pfadfinder, Gewerkschaften, Wasserwacht usw.

Polizeibeamte, Grenzschutz, Bereitschaftspolizei und Ausbilder bei der Bundeswehr könnten in speziellen Kursen nicht nur mit den Grundlagen des Naturschutzes und der Landschaftspflege und ihrer Handhabung in der Praxis, sondern vor allem auch mit den bestehenden gesetzlichen Möglichkeiten und deren Anwendung in der Praxis, vertraut gemacht werden.

Fachkräfte staatlicher Verwaltungen, die mit Eingriffen in die Landschaft befaßt sind (Flurbereinigung, Wasserbau, Forstwesen, Landwirtschaft, Straßenbau, Planungsbehörden usw.) könnten neben Schulungskursen auch an Tagungen, die vordringlich dem Erfahrungsaustausch dienen, teilnehmen.

Bei der Errichtung der Akademie muß ferner berücksichtigt werden, daß diese Tagungsstätte nicht nur für Bayern, sondern, da sie die erste dieser Art in Deutschland werden würde, auch eine erhebliche Bedeutung für das ganze Bundesgebiet darstellt.

Bedeutung des Projektes

In Bayern, auch in der Bundesrepublik, gibt es gegenwärtig keine Institution, die in der Lage ist, die Kenntnisse über Naturschutz und Landschaftspflege gezielt an breite Bevölkerungskreise weiterzugeben.

Der Bund Naturschutz in Bayern hat sich zum Ziel gesetzt, im Rahmen des Europäischen Naturschutzjahres 1970 diese wichtige Aufgabe zu verwirklichen. Die geplante Akademie soll vor allem dem Verständnis unserer Umweltprobleme dienen. Sie will breiten Bevölkerungskreisen für die Erhaltung einer gesunden und erlebnisstarken Umwelt — als Grundlage unserer Existenz — werben, also eine Aufgabe von größter Tragweite!



Abb. 37: Die Erhaltung der bäuerlichen Kulturlandschaft muß besonders im Alpengebiet gesichert werden

Bilateraler Nationalpark in den Berchtesgadener Alpen

Einen ersten Anlauf, im Königseegebiet einen Nationalpark zu gründen, unternahm im Jahre 1953 Prof. Hans Krieg, der damalige Präsident des Deutschen Naturschutzringes, als er folgenden Appell an die Öffentlichkeit richtete:

„Diese Bergwelt am Königsee wollen wir ganz besonders in unser Herz schließen. Wir wollen sie unter den vielen Naturschutzgebieten zu einem Mustergebiet machen, das für die anderen wirbt und es als ‚Bayerischer Nationalpark‘ besonders eifersüchtig behüten. Wir wollen, daß recht viele an seiner Schönheit teilhaben, Einheimische und Fremde, und daß ein jeder, der hinkommt, sich als Treuhänder verantwortlich fühlt, die große Ruhe der Natur nicht stört, die Pflanzen unberührt läßt und die Tiere nicht behelligt...“ Er scheiterte damals wohl auch am Widerstand der Jäger, die heute jedoch längst erkannt haben, daß Natur und freilebende Tierwelt der Allgemeinheit gehören.

Auf alten Plänen des Freiherrn von Tübeuf und von Prof. Hans Krieg aufbauend, schlug jetzt der Vorsitzende des Bundes Naturschutz in Bayern der Staatsregierung als Beitrag zu deren Erholungsprogramm vor, neben dem Nationalpark im Bayerischen Wald einen bilateralen Alpennationalpark im Königseegebiet bis hinüber zum Steinernen Meer zu schaffen. Dieses Projekt wurde anlässlich einer Pressekonferenz des Bundes Naturschutz und des Deutschen Naturschutzringes am 15. Januar 1970 in München bekanntgegeben.

Die Schaffung dieses Nationalparkes wäre ein guter Beitrag zum Europäischen Naturschutzjahr, nachdem auch Gespräche mit den österreichischen Stellen und Verbänden ermutigend verlaufen sind. Nach Meinung der Fachleute sind hier auch optimale Voraussetzungen für einen Nationalpark gegeben, während es ja im Falle des Bayerischen Waldes zu einer letztlich fruchtbaren Auseinandersetzung der Expertenmeinungen gekommen war. Der Alpennationalpark wird ohne Zweifel auch den internationalen Vorstellungen entsprechen:

Das Gebiet steht bereits seit langem unter Naturschutz (die Unterschutzstellung erfolgte im Frühjahr 1921).

Die Forstwirtschaft spielt angesichts der schwer zugänglichen Hochgebirgslagen eine untergeordnete Rolle. Sie wird ohnedies in zunehmendem Maße unter Berücksichtigung der Gesichtspunkte des Naturschutzes betrieben.

Der größte Teil des Gebietes befindet sich im Staatsbesitz. In den letzten Jahren sind eine Reihe von Almen aus wirtschaftlichen Gründen stillgelegt worden, die restlichen sollen weiter bewirtschaftet werden, um eine Freihaltung der Almwiesen zu gewährleisten.

Gegen die Begehung der bekannten Bergsteigerrouuten bestehen keine Einwände.

Die Jagd liegt in Händen des Staates, so daß mit Hilfe eines durchaus erreichbaren Arrangements mit den Jägern auch eine Regulierung des Wildbestandes möglich ist. Darüber hinaus herrscht innerhalb sämtlicher einschlägiger Verbände Einigkeit über das Projekt.

Die vorläufige Begrenzung des Nationalparkes soll auf deutscher Seite über die Reiteralpe, Hintersee, Königsee und Kehlstein verlaufen. Auf österreichischer Seite ist die Umgrenzung noch nicht näher bestimmt. Soweit dies zur Zeit überblickt werden kann, wird sie das Steinerner Meer einschließen und etwa über Werfen, Bischofshofen und Saalfelden führt.

Damit bietet das Gebiet dem Besucher sehr verschiedene Möglichkeiten: Einmal die leicht zugänglichen und gut er-

schlossenen Gebiete um Dorf Königsee, Ramsau, Kehlstein und das Jennergebiet und zum anderen die schwerer zugänglichen, ruhigeren Gebiete, die man sich erwandern oder erklettern muß.

Die landschaftlichen Gegebenheiten und die großartige Szenerie dieses Gebietes sind weithin bekannt. Sie beruhen auf dem geologischen Aufbau dieses Teiles der Alpenkette, der hier kurz umrissen werden soll.

Die Gebirgsmassive um den Königsee sind fast ausschließlich aus Gesteinen mariner Herkunft aufgebaut und bestehen aus bis zu 1000 m mächtigen Riffbildungen. Der typische Schollenbau dieses Bereiches, dem auch die ausgesprochenen Längsfaltungen der umliegenden Gebirge fehlen, besteht hauptsächlich aus Dachsteinkalken der mittleren Trias. Unter diesem Kalk liegen salzführende Gesteine der unteren Trias, deren Salzstöcke ebenfalls eine Mächtigkeit bis zu 1000 m erreichen können. Über den Dachsteinkalken lagern Schichten des Lias, also des älteren Jura, die teilweise rotgefärbt und stärker verwittert sind. Sie tragen vorwiegend Wälder und Almen. Der Königsee selbst und der Obersee liegen in einer tektonischen Mulde, aus der bis zu 1000 m hohe Wände aufsteigen.

Neben den Allgäuer Bergen ist das Königseegebiet das floristisch reichhaltigste Gebiet in Bayern. Insgesamt finden sich hier etwa 900 Arten von höheren Pflanzen, darunter 25 verschiedene Orchideenarten. Diese Vielfalt ist auch darauf zurückzuführen, daß hier zusätzlich zur normalen Gebirgsflora eine Reihe von Pflanzen des ostalpinen Bereiches auftritt. Daneben finden sich auch eine Reihe endemisch alpiner Arten wie etwa *Aquilegia einseleana* und *Papaver rhaeticum*. Eine weitere Ursache dieses Artenreichtums ist auch darin zu suchen, daß eine ganze Reihe von Pflanzen hier einen Verbreitungsschwerpunkt bilden wie etwa *Gentiana pannonica* oder *Helleboris niger*. Die großen, wenig gestörten Bereiche des Königseegebietes beherbergen eine vielfältige Tierwelt. In den unteren Lagen finden sich Zwergfliegenschnäpper, Ringdrossel, Alpentannenhäher, Eule, Sperlingskauz und Rauchfußkauz. Der Uhu ist allerdings so selten geworden, daß einige Exemplare dort wieder eingebürgert werden sollten. In den höheren Lagen leben unter anderem Bergpieper, Alpenbirkenzeisig, Alpenbraunelle und der Mauerläufer. Am Watzmann kann man noch das Schneehuhn und das Steinhuhn beobachten. Eine Kostbarkeit des Parkes ist der Steinalder.

Eine Vergrößerung des Bestandes wird auch für das Steinwild notwendig sein. Charakteristisch für die Bergwelt sind die Gemse und die leicht zu beobachtenden Murmeltiere. Zwei Tiere sind es, die im Nationalpark am Königsee fehlen: Luchs und Wildkatze. Sie sollten unbedingt wieder eingebürgert werden, was sehr zum natürlichen Ausgleich des Wildvorkommens beitragen könnte.

Erstaunlicherweise erwächst dem Projekt eines Alpennationalparkes der größte Widerstand aus den Reihen des Tourismus, obgleich es allgemein bekannt ist, daß alle berühmten Nationalparks in Übersee oder auch in den benachbarten Alpenländern Schweiz, Italien oder Frankreich zu großen Touristenattraktionen geworden sind. Nach unserem Dafürhalten wird der Tourismus im Berchtesgadener Land eine erhebliche Aufwertung erfahren, vor allem auch dann, wenn es gelingt, zusammen mit Österreich einen bilateralen Park aufzubauen. Damit kann auch eine echte Alternative zu der vieldiskutierten Erschließung des Watzmannmassivs durch eine Seilbahn angeboten werden.

Anschriften der Autoren

Dr. W. Engelhardt
Präsident des Deutschen Naturschutzringes e. V.
8 München 22, Maximilianstraße 15/1

Dr. F. Gleissner, MdB
53 Bonn, Bundeshaus

Prof. Dr. W. Haber
Institut für Landschaftspflege der Technischen Universität
München
805 Freising-Weihenstephan

Staatsminister A. Jaumann
Bayerischer Staatsminister für Wirtschaft und Verkehr
8 München 22, Prinzregentenstraße 28

Dr. E. Jobst
Oberforstdirektion München
8 München 22, Maximilianstraße 39

D. Kadner
Deutscher Naturschutzring e. V.
8 München 22, Maximilianstraße 15/1

Oberreg.-Rat Dr. H. Karl
Bayerische Landesstelle für Naturschutz
8 München 22, Maximilianstraße 39

Prof. Dr. Dr. h. c. Liebmann
Bayerische Biologische Versuchsanstalt
(Demoll-Hofer-Institut)
8 München 22, Kaulbachstraße 37

Prof. Dr. K. Ruppert
Wirtschaftsgeographisches Institut der Universität
München
8 München 22, Ludwigstraße 28

Staatssekretär F. Sackmann
Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr
8 München 22, Prinzregentenstraße 28

E. Strunz
Verein zur Sicherstellung überörtlicher Erholungsgebiete
in den Landkreisen um München e. V.
8 München 15, Uhlandstraße 5/III

Dr. W. Trautmann
Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und
Landschaftspflege
53 Bonn-Bad Godesberg, Heerstraße 110

Dipl.-Forstwirt W. Weinzierl
807 Ingolstadt, Parkstraße 6

Bildnachweis

Lichtbilder:

Bayerischer Flugdienst, H. Bertram	Abb. 1
Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege	Abb. 2
Deutscher Naturschutzring	Abb. 24 und 25
Dr. E. Jobst	Abb. 2, 15 und 17
Dr. H. Karl	Abb. 34, 35 und 36
Dr. Meister	Abb. 16
Prof. Dr. Olschowy	Abb. 3, 4 und 37
Dr. Seibert	Abb. 5 und 6
Dr. W. Trautmann	Abb. 7, 8, 9, 10, 11, 12 und 13
Verein zur Sicherung überörtlicher Erholungsgebiete in den Landkreisen um München e. V.	Abb. 28, 29, 30, 31, 32 und 33

Graphische Darstellungen:

Prof. Dr. Liebmann	Abb. 18, 19, 20, 21, 22 und 23; Tafeln 1–4
Verein zur Sicherung überörtlicher Erholungsgebiete in den Landkreisen um München e. V.	Abb. 26 und 27

Gesamtverzeichnis

für die Hefte Nr. 1 – 15 der Schriftenreihe des
Deutschen Rates für Landespflege

Heft Nr. 1 September 1964	Straßenplanung und Rheinuferlandschaft im Rheingau Gutachten von Prof. Dr.-Ing. E. Gassner
Heft Nr. 2 Oktober 1964	Landespflege und Braunkohlentagebau Rheinisches Braunkohlengebiet
Heft Nr. 3 März 1965	Bodenseelandschaft und Hochrheinschiffahrt mit einer Denkschrift von Prof. Erich Kühn
Heft Nr. 4 Juli 1965	Landespflege und Hoher Meißner
Heft Nr. 5 Dezember 1965	Landespflege und Gewässer mit der „Grünen Charta von der Mainau“
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
Heft Nr. 12 September 1969	Landespflege an der Ostseeküste
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

Die Hefte 3, 6, 7 und 13 sind vergriffen.

Auslieferung:

Buch- und Verlagsdruckerei Ludw. Leopold KG, 53 Bonn 1, Postfach · Tel. (022 21) 65 45 51

DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE

Schirmherr:	Bundespräsident D. Dr. Dr. Gustav Heinemann
Ehrenrats- mitglied:	Bundespräsident a. D. Dr. h. c. Heinrich Lübke
Mitglieder:	Graf Lennart Bernadotte, Schloß Mainau – Sprecher des Rates
	Dr. Hans Bardens MdB, Bonn
	Prof. Dr. Konrad Buchwald, Hannover
	Staatssekretär a. D. Prof. Dr. Werner Ernst, Münster
	Staatsminister a. D. Joseph P. Franken, Bad Godesberg
	Bauassessor Dr.-Ing. E. h. Hans Werner Koenig, Essen
	Prof. Erich Kühn, Aachen
	Prof. Dr. Gerhard Olschowy, Bonn – Geschäftsführer des Rates
	Regierungspräsident a. D. Hubert Schmitt-Degenhardt, Aachen
	Staatssekretär i. R. Dr. Dr. h. c. Theodor Sonnemann, Bonn
	Prof. Dr. Julius Speer, Bad Godesberg
	Staatsminister a. D. Prof. Dr. Erwin Stein, Baden-Baden
	Dr. h. c. Alfred Toepfer, Hamburg
	Prof. Dr. phil. Dr. med. Rudolf Wegmann, Maxhöhe, Starnberger See
Geschäftsstelle:	53 Bonn-Bad Godesberg, Heerstraße 110, Telefon 5 58 51