

SRDJAN MARKOVIĆ / FEDOR WENZLER

Raumordnerische Aspekte in der Entwicklung des Fremdenverkehrs in Jugoslawien

1. *Charakteristische Merkmale in der Entwicklung des jugoslawischen Fremdenverkehrs*

Die entscheidende Wende zu einer expansiven Fremdenverkehrsentwicklung hat sich in Jugoslawien nach 1950 vollzogen. Nach 1960 wurde der Fremdenverkehr zu einem der bedeutendsten Entwicklungsfaktoren – vornehmlich im Bereich der Außenwirtschaft – und nicht zuletzt zu einem der wichtigsten Instrumente in der Förderung unterentwickelter Regionen des Landes. In dieser erreichte Jugoslawien bald die vierte Stelle im Tourismus der Mittelmeerländer. Dabei ist die Dynamik dieser Entwicklung höher zu bewerten als die allgemeine Zunahme im Fremdenverkehr (vgl. Tab. 1). Diese Entwicklung hatte vielfältige positive Folgen, z. B. auf dem jugoslawischen Devisenmarkt (vgl. Tab. 2).

Eine derartige Entwicklung konnte nur durch bedeutende Aufwendungen einerseits im materiell-technischen und finanziellen Sektor und andererseits in der Ausbildung

von Fachkräften erreicht werden. So wurde im Zeitraum 1960–1970 die Zahl der Fremdenbetten insgesamt um das 2 $\frac{1}{2}$ -fache, die Bettenzahl in Hotels und Pensionen sogar um das 5fache erhöht. – Die größten Veränderungen ergaben sich im Zeitraum 1965–1970 (vgl. Tab. 3). Im Zeitraum 1966–1970 wurden für die Schaffung moderner Hotels, Pensionen und anderer Unterkünfte insgesamt 566,1 Mill. Dollar investiert.

Auf Grund seiner wirtschaftlichen Auswirkungen wurde der Fremdenverkehr für Jugoslawien zu einem erstrangigen Entwicklungsfaktor; er ist neben den Geldüberweisungen der im Ausland tätigen Arbeiter die wichtigste Deviseneinnahme des Landes außerhalb des Warenverkehrs. Die Devisenerträge aus dem Fremdenverkehr decken etwa 40 % des negativen Saldo der Handelsbilanz.

Die Zahl der im Tourismus Beschäftigten stieg von 1960 bis 1970 in Jugoslawien von 77 000 auf 137 000 an. Dies bedeutet einen wesentlichen Beitrag zur Lösung des so aktuellen Problems der Arbeitsbeschaffung, und das mit um

Tabelle 1

Jahr	Besucher (in 1000)			Übernachtungen (in 1000)		
	In-länder	Aus-länder	Ins-gesamt	In-länder	Aus-länder	Ins-gesamt
1960	4315	873	5 188	19 512	3 511	23 023
1965	5284	2658	7 942	21 412	11 240	32 653
1970	7112	4748	11 860	25 943	22 560	48 502

so größerem Gewicht, als etwa 90 % des Fremdenverkehrs wirtschaftlich wenig entwickelte Regionen mit besonderer Arbeitslosigkeit in Anspruch nehmen.

Diese wenigen quantitativen Merkmale der Entwicklung des Fremdenverkehrs in Jugoslawien sollen zeigen, wie schnell der Fremdenverkehr ein Massenphänomen geworden ist, das neben seiner charakteristischen Dynamik und Mobilität auch sehr ernste Konsequenzen für den Raum mit sich bringt, und zwar nicht nur hinsichtlich der Nutzung des Raumes, sondern auch der wissenschaftlichen Erforschung.

Vor einer Darstellung der Methodik der touristischen Regionalforschung und Regionalplanung in Jugoslawien erscheint es erforderlich, die wichtigsten Strukturelemente kurz zu skizzieren.

2. Die Physiognomie des Tourismus in Jugoslawien

Bei der Charakterisierung der Physiognomie des Fremdenverkehrs in Jugoslawien müssen einige Elemente des Angebots und der Nachfrage im Tourismus erläutert werden.

Was die Nachfrage im Fremdenverkehr anbelangt, so handelt es sich inzwischen um eine Massenerscheinung, und zwar im Zusammenhang mit der Steigerung des Lebensstandards auch in Jugoslawien und mit dem Anschluß an den internationalen Tourismus. Der Charakter einer Massenerscheinung kommt dabei sowohl durch die Gesamtzahl der Touristen – jährlich schon mehr als 50 % der Einwohnerzahl des Landes – als auch in der Konzentration des Fremdenverkehrs auf relativ kleine Flächen zum Ausdruck. In ihren wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Aspekten gleicht die Nachfrageseite im jugoslawischen Tourismus derjenigen des Massentourismus in Europa. Allerdings bestehen erhebliche Unterschiede zwischen einheimischen und ausländischen Touristen hinsichtlich des Konsumverhaltens und sonstiger Ansprüche, wie das auch in anderen Fremdenverkehrsländern zu beobachten ist.

So sind z. B. die durchschnittlichen Ausgaben der ausländischen Touristen fast doppelt so hoch wie die der einheimischen. Das wird schon dadurch verständlich, daß die ausländischen Touristen zu etwa 80 % in Hotels, die inländischen Touristen zu etwa 80 % in Privatzimmern, in Erholungsheimen oder bei Freunden übernachten. Außerdem benutzen etwa 80 % der Ausländer ein Kraftfahrzeug, gegen etwa 30 % der inländischen Touristen im Jahre 1970 (1965 unter 10 %). Eisenbahn und öffentliche Autobusse stellen für die einheimischen Touristen das

Tabelle 2

Jahr	Durchschnittliche Ausgaben pro Tag (in \$)	Brutto-Gesamtertrag aus dem Fremdenverkehr (in Mill. \$)
1960	5,2	18,4
1965	9,4	106,2
1970	14,6	330,0

Hauptverkehrsmittel dar. Auch Flugzeuge werden aus guten Gründen (Entfernungen, Kaufkraft) im inländischen Tourismus nur in geringem Umfange benutzt.

Ein erheblicher Teil der ausländischen Touristen, etwa 15 bis 20 %, kommt in organisierten Gruppen (meist durch Reiseunternehmen) und nutzt dementsprechend Charter-Arrangements, während die einheimischen Gäste die Erholungsreise ohne Hilfen individuell gestalten.

Die Touristen aus dem Inland und dem Ausland unterscheiden sich nicht nur durch die Inanspruchnahme verschiedenartiger Beherbergungsarten, die Benutzung verschiedener Verkehrsmittel, durch gegensätzliche Arten der Reiseorganisation sowie durch abweichende Konsumgewohnheiten, sondern es zeigen sich auch in der Raumnutzung erhebliche Differenzen. Das gilt sowohl für die vielfältigen Arten der Kurzerholung (Wochenenderholung, Tages- oder Halbtagsausflüge, Jagd, Fischfang, u. a. m.) als auch für den Kur- und Erholungsaufenthalt, für Kongreßveranstaltungen, für Wintersport usw., wobei überall der Anteil der einheimischen Touristen größer ist als derjenige der Ausländer.

Alle diese Strukturmerkmale der Nachfrage im Fremdenverkehr wirken sich auch auf eine bestimmte Weise hinsichtlich von Verteilungen im Raum aus. Dabei bilden die vorwiegenden Motivationen der Touristen für Reiseart und Zielgebiet die entscheidenden Grundlagen für die räumlichen Auswirkungen im Verkehrswesen. Im Falle Jugoslawiens ist das Hauptmotiv der Touristen Erholung und Vergnügen beim Baden, in attraktiven Landschaften, bei geeignetem Meeresklima und viel Sonnenschein. Die größte Zahl der Übernachtungen wird insbesondere während der warmen Jahreszeit im Bereich der Adria verzeichnet; hier verbringen etwa 80 % der ausländischen und mehr als 50 % der einheimischen Touristen ihren Urlaub.

Die außerordentlichen Zuwachsraten im jugoslawischen Fremdenverkehr, in dem die ausländischen Touristen eine immer stärker hervortretende Rolle übernehmen, weisen darauf hin, daß das touristische Angebot des Landes im großen und ganzen den bisherigen Elementen der Nachfrage (Motive, Ansprüche, Gewohnheiten usw.) entspricht. Auf Grund spezifischer Eigenheiten der Fremdenverkehrswirtschaft bildet das touristische Angebot – wie in allen Fremdenverkehrsländern, so auch in Jugoslawien – einen Komplex aus drei Faktorengruppen: der attraktiven, der kommunikativen und der rezeptiven Gruppe.

Die Motivationen im Fremdenverkehr stehen in erster Linie mit den attraktiven – naturbedingten (z. B. Natur-

Tabelle 3

Unterkunftsarten	Zahl der Unterkünfte (in 1000)	
	1965	1970
Grundkapazitäten: Hotels, Motels, Pensionen, Touristenansiedlungen u. a. m.	110,0	192,2
Komplementärkapazitäten: Camps, Erholungsheime, Privatzimmer u. a. m.	345,0	505,1
Insgesamt	455,0	697,3

ausstattung) wie gesellschaftlichen (z. B. Folklore) – Faktoren in Zusammenhang, die mit dem Raum eine integrierende Einheit von dauerndem Wert, relativ unverbrauchbar und unversetzbar, darstellen. Von diesen Faktoren hängt besonders die Rente aus dem Fremdenverkehr ab.

Die Grundfunktion der kommunikativen Faktoren (Verkehrswege, Verkehrsmittel usw.) besteht darin, Nachfrage und Angebot des Tourismus im Bereich des Verkehrs miteinander in Einklang zu bringen. Auch diese Faktoren sind raumgebunden, jedoch nicht so fest wie die anderen Gruppen; sie können innerhalb einer längeren Zeitspanne verlegbar sein und sind anpassungsfähiger, als dies z. B. bei naturbedingten Faktoren (Klima, Hydrographie, Orographie usw.) oder bei kulturhistorischen Objekten der Fall ist.

Die rezeptiven Faktoren (Beherbergung, Beköstigung, Beratung, Vermittlung, Einzelhandel usw.) sind für das Angebot an die Touristen in bestimmten Orten oder Gebieten entscheidend und stellen daher die unmittelbaren Instrumente der wirtschaftlichen Bewertung im Tourismus dar. Die entsprechenden Einrichtungen können in jedem Raum installiert werden, wenn sie vom Gesichtspunkt des Fremdenverkehrs aus attraktiv sind und eine entsprechende Nachfrage besteht. Die rezeptiven Faktoren sind daher am anpassungsfähigsten, jedoch ist auch ihre Elastizität begrenzt, da sie sich der Marktsituation nur in längeren Zeitspannen anpassen können. Den notwendigen hohen Investitionen steht bei der saisonbedingt relativ kurzen Nutzung nur ein längerfristiger Kapitalertrag gegenüber. Aus diesem Grunde werden rezeptive Faktoren nur dort wirksam, wo auch attraktive und kommunikative Faktoren vorhanden sind. Sie sind damit ebenfalls ein integrierender Bestandteil des Fremdenverkehrsraumes.

Der Raum mit seinem Inhalt ist darum für den Fremdenverkehr nicht nur eine Art »Bühne«, auf der sich bestimmte Prozesse abspielen, sondern er ist mehr: Im Bereich der touristischen Nachfrage die Grundvoraussetzung und die Quelle der Erholung, im Bereich des touristischen Angebots das entscheidende »Rohmaterial« und die wichtigste Wirtschaftsressource.

Aus allen diesen Gründen hat man neuerdings auch in Jugoslawien – wie in anderen Ländern – erkannt, daß der Raum für den Fremdenverkehr ein bedeutendes kulturelles, soziales und ebenso wirtschaftliches Gut ist, das mit

größter Sorgfalt zu behandeln ist. Darum wird der Erforschung des Raumes auch hinsichtlich der Entwicklung des Fremdenverkehrs steigende Bedeutung zugemessen. Die Dringlichkeit dieser Fragestellung ist nunmehr anerkannt, so daß die zuständigen Forschungsinstitutionen sich dieses Gegenstandes und seiner Methodik voll annehmen können.

3. Die Entwicklung der Raumforschung im Gebiet der Adria und einige theoretische Aspekte

Naturgemäß traten auch in Jugoslawien die touristischen Raumordnungsprobleme zunächst dort in Erscheinung, wo sich erste Konzentrationen des massenhaften Fremdenverkehrs zeigten. So steht am Anfang planmäßiger regionalwissenschaftlicher Forschungen im Bereich des Fremdenverkehrs eine umfassende raumplanerische Untersuchung und Beratung des Adriaküstenortes Crikvenica, die im Jahre 1963 begonnen wurde. Diese Untersuchung benutzte ein modernes wissenschaftliches Instrumentarium und befaßte sich mit den vielfältigen Problemen, die sich aus der damals schon starken und erkennbar zunehmenden räumlichen Expansion des Fremdenverkehrs im kroatischen Teil der Adriaküste, dem Hauptträger des Fremdenverkehrs in Jugoslawien, ergaben.

Im Mittelpunkt stand zunächst das theoretische und methodische Problem der Messung der touristischen Aufnahmefähigkeit des kroatischen Adriaraumes. Das Arbeitsergebnis wurde in einer Studie »Das langfristige Programm und der Raumordnungsplan des adriatischen Küstengebietes Kroatiens«¹ festgehalten. Diese Untersuchung begann 1964, dauerte drei Jahre und bildete das wichtigste methodische Beispiel für alle weiteren langfristigen raumplanerischen Studien, Programme und Pläne, die später für die Küstenregionen von Montenegro, Slowenien, Bosnien und Herzegowina ausgearbeitet wurden; sie diente auch als wichtiges Instrument für die Raumplanung des Fremdenverkehrs in etlichen binnenwärtigen Landesteilen.

In dem erwähnten langfristigen Programm wurde u. a. erstmals eine Gliederung des kroatischen Adriagebietes in Regionen für Fremdenverkehrszwecke vorgenommen, die auch heute noch im Grundsatz verwendet wird. Da auf Kroatien rund 95 % der jugoslawischen Adriaküste entfallen, war damit die Entscheidung für eine Regionseinteilung der gesamten Küste gegeben.

In dieser Studie wurden ferner Modelle und Parameter für das Verhältnis von Angebot und Nachfrage im Tourismus im allgemeinen sowie für die Fremdenverkehrsregionen an der kroatischen Küste im besonderen entwickelt. Ein weiteres Ergebnis dieser Studie war die Bildung einer Kommission für die Raumordnung des Adriagebietes

1 Diese Anfangsstudie umfaßte die Zeitspanne bis 1990 und wurde von einer größeren Anzahl wissenschaftlicher und fachlicher Institutionen, unter Koordination durch das Institut für Raumplanung der SR Kroatien in Zagreb, ausgearbeitet. Den Sektor Fremdenverkehr bearbeitete das Institut für Fremdenverkehrswirtschaft in Zagreb.

bei der Regierung der SR Kroatien, der ersten Kommission dieser Art im Lande.

Diese Bemühungen hatten noch weitere Konsequenzen. Die Raumplanung des Fremdenverkehrs begann sich als wichtiges Instrument einer langfristigen Fremdenverkehrspolitik zu bewähren; die regionale Dimension hatte einen besonderen Platz erhalten. Die Erfahrungen mit dem oben erwähnten »Langfristigen Programm und dem Raumordnungsplan des adriatischen Küstengebietes Kroatiens« hatten gezeigt, daß der Fremdenverkehr als sehr mobiles Massenphänomen nicht von einer isolierten lokalen Basis her beurteilt werden kann, etwa in Gestalt einzelner Pläne für Fremdenverkehrsorte, sondern nur im größeren räumlichen Zusammenhang, weshalb die nachfolgenden Projekte im Rahmen von Regionalprogrammen und Regionalplanungen wissenschaftlich untersucht und geplant wurden.

Ein herausragendes Beispiel für diese Art des Vorgehens ist das »Projekt Südliche Adria«, das von der jugoslawischen Regierung mit fachlicher und finanzieller Hilfe der UN (Development Programm) in den Jahren 1967 bis 1969 durchgeführt wurde. Dieses Projekt umfaßte die Adriaküste von Südkroatien, Bosnien und Herzegowina sowie von Montenegro, d. h. vom Küstenort Makarska bis zur albanischen Grenze. Es handelt sich um einen langfristigen Plan bis zum Jahre 1990. Sitz der Projektleitung war Dubrovnik. Da dieses Projekt auch für andere Regionen als Beispiel dienen sollte, wurde die Tätigkeit auf die Bearbeitung von vier General-Raumordnungsplänen und acht Detailplänen ausgedehnt. Damit wurde vor allem auf den optimalen methodischen Weg der gleichzeitigen Betrachtung regionaler und lokaler Funktionen im Zusammenhang mit dem Fremdenverkehr hingewiesen.

Das »Projekt Südliche Adria« hatte darüber hinaus einen komplexen Charakter, indem es neben dem Fremdenverkehr – als Dominante – auch alle anderen potentiellen Faktoren der wirtschaftlichen Entwicklung sowie alle wichtigeren sozialen, kulturellen und sonstigen Komponenten der gesellschaftlichen Entwicklung einbezog. In diesem multisektoralen und interdisziplinären Zusammenhang wurde das »Projekt Südliche Adria« parallel auf drei räumlichen Ebenen – dem Regionalplan, dem Generalplan und dem Detailplan – bearbeitet. Dabei wurden neue Forschungsergebnisse und Erfahrungen erzielt, die in einem zweiten Vorhaben, dem »Projekt Obere Adria«, verwertet werden konnten. Dieses Projekt umfaßte die übrigen Küstengebiete Jugoslawiens und wurde ebenfalls von den UN unterstützt.

Das »Projekt Obere Adria« hatte vor allem eine koordinierende Funktion, im Gegensatz zum »Projekt Südliche Adria«, das im Sinne der Raumplanung fast ausschließlich noch unbearbeitetes Gebiet umfaßte. Im nördlichen Teil des jugoslawischen Küstenraumes handelte es sich vor allem darum, zahlreiche vorhandene und unter dem Einfluß des »Projektes Südliche Adria« entstandene Entwicklungspläne einzelner Gemeinden oder Gruppen von Ge-

meinden aufeinander abzustimmen und in eine sinnvolle Einheit zu bringen.

Das »Projekt Obere Adria« wurde 1972 abgeschlossen. Damit liegen für die gesamte jugoslawische Adriaküste Raumordnungspläne unter besonderer Berücksichtigung des Fremdenverkehrs vor.

Aus beiden Projekten ergeben sich entscheidende methodische und grundsätzliche Erkenntnisse:

- (1) Die den Raumordnungsplänen vorausgehenden Marktanalysen ließen erkennen, daß die potentielle Nachfrage auf lange Sicht gesehen größer ist als die Aufnahmefähigkeit des Raumes. Aus diesem Grunde wurde der Fremdenverkehrsentwicklung für jede Region eine bestimmte Grenze gesetzt.
- (2) Die günstigste Situation für eine Raumplanung des Fremdenverkehrs ist dort gegeben, wo vom regionalen oder interregionalen Plan zum lokalen Plan vorgegangen werden kann. Das ist allerdings meist nur in Gebieten möglich, die zum größeren Teil bisher noch nicht in die Planung einbezogen worden oder in anderer Weise präjudiziert sind (z. B. »Projekt Südliche Adria«); im anderen Falle (z. B. »Projekt Obere Adria«) ist jede Planung möglich oder wünschenswert, die eine optimale Koordination bereits bestehender Pläne (oder Fakten) bewirkt.
- (3) Die Raumplanung des Fremdenverkehrs ist für die Entwicklungspolitik des Landes besonders wichtig, wenn die Planungen auf einer breiten Grundlagenforschung basieren (für multisektorale Pläne) und in interdisziplinärer Weise bearbeitet werden.
4. *Spezifische Raumordnungsprobleme des Fremdenverkehrs im Landesinneren Jugoslawiens*

Verständlicherweise hat die allgemeine Expansion des Fremdenverkehrs in Jugoslawien und die weitgehende raumplanerische Aktivität an der Adriaküste zahlreiche Initiativen im Inneren des Landes ausgelöst. Dies ist insbesondere der Fall, seitdem der Fremdenverkehr an der Adria in seinem Charakter als mobile Massenerscheinung die übrige wirtschaftliche Entwicklung zu überformen begann, was mit einer Wirtschaftsreform parallel verlief. Gleichzeitig begannen die Landesteile im Inneren, ihre verfügbaren, aber bisher ungenügend beachteten Ressourcen zu aktivieren.

Erfreulicherweise konnten die verhältnismäßig gesicherten Erfahrungen aus der Raumplanung und Raumordnung der Adriaküste als methodische Basis zur Regionalforschung in den inneren Regionen dienen. Hier entstanden jedoch neue Probleme, die wesentliche Änderungen in der Arbeitsrichtung und in der Methodik bewirkten.

Zunächst muß auf die unterschiedlichen Größenverhältnisse von Küstenregion und Landesinnerem hingewiesen werden. Während die Adriaregionen weniger als 10 % der Gesamtfläche Jugoslawiens umfassen, entfallen auf das Landesinnere rd. 90 %. Die Landschaften im Inneren sind

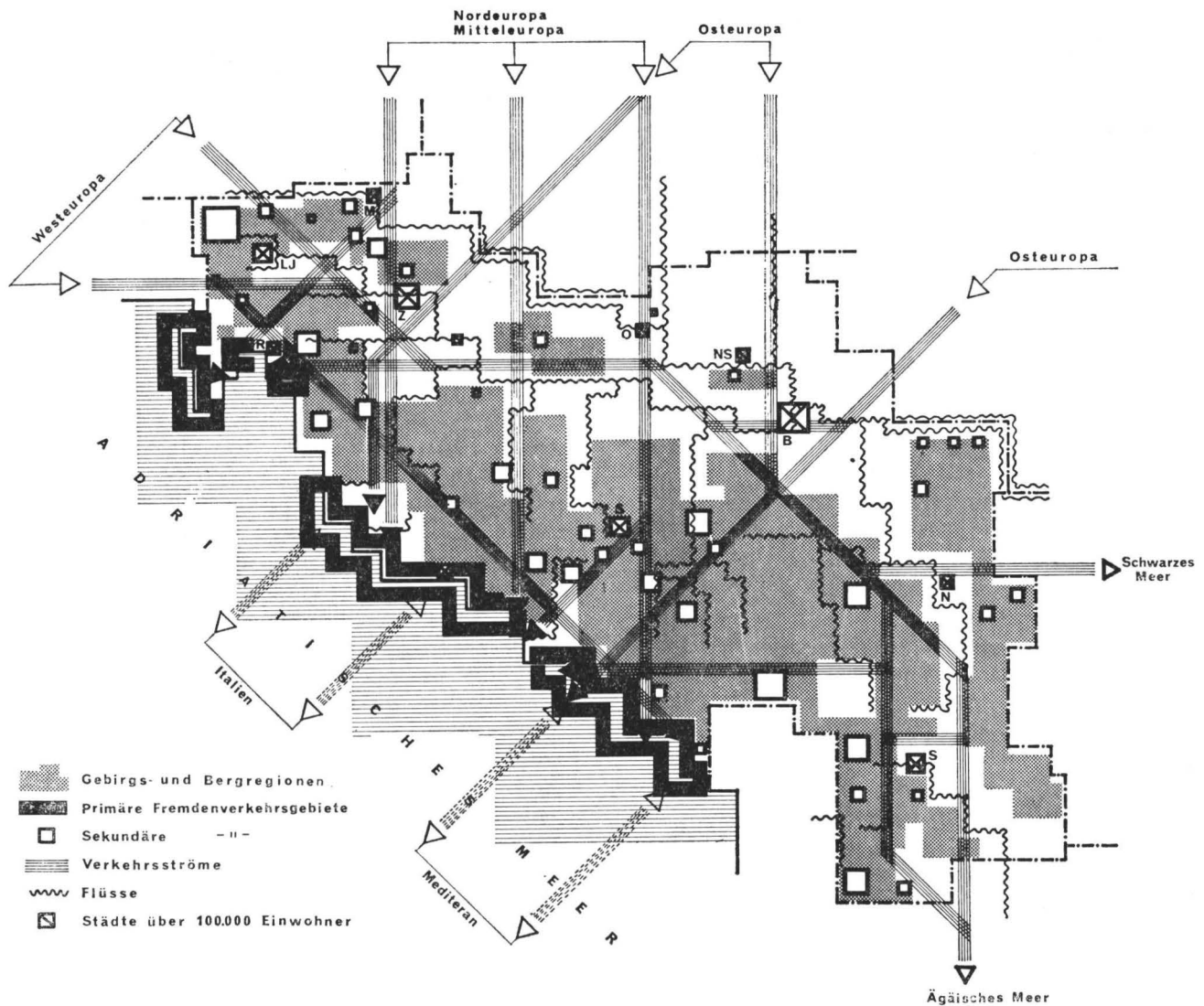


Abb. 1: Raumverhältnisse zwischen primären und sekundären Fremdenverkehrsgebieten in Jugoslawien

sehr attraktiv und für die Erholung in hohem Maße geeignet.

Die Untersuchung dieser Räume im Hinblick auf eine touristische und raumplanerische Erschließung befaßte sich zunächst mit der Frage der Aufnahmefähigkeit. Hierbei zeigte sich, daß die für die Küstenregionen entwickelten quantitativen Methoden und Parameter nicht auf die großen Flächen des Landesinneren übertragen werden können. Diese Räume sind so groß, daß sie angesichts der begrenzten Nachfrage auch auf lange Sicht nicht intensiv genutzt werden können. Die Begrenzung der Nachfrage ergibt sich aus den demographischen Determinanten Jugoslawiens, aus dem erwarteten Wirtschaftswachstum, aus der übermächtigen Konkurrenz der Küste gegenüber dem Landesinneren und schließlich aus einem gewissen Auslandstourismus der eigenen Bevölkerung. Nicht zuletzt fließt der Zustrom ausländischer Touristen fast ausschließlich in die Küstenregionen. Aus diesen Tatsachen ist zu schließen, daß der Umfang der Entwicklung des Fremdenverkehrs im Landesinneren nicht vom Raum selbst,

sondern allein von der Nachfrage abhängig sein wird. Die Analysen haben außerdem gezeigt, daß sich in den letzten Jahren der Fremdenverkehr in jenen Regionen des Landesinneren kräftiger entwickelt hat, durch welche die Fremdenströme zur Adria führen.

Diese Tatsache gilt zwar allgemein, besonders aber für die Gebiete, die von ausländischen Touristen durchquert werden. Die größte Intensität und Dichte des Fremdenverkehrs im Landesinneren, abgesehen von den Kurorten und den Hauptstädten der Republiken, ist in den westlichen Regionen festzustellen; sie fällt nach Osten jäh ab. Und gerade in diesen westlichen Gebieten bewegt sich der größte Teil der Touristenströme zur Küste. Trotz wertvoller Erholungsmöglichkeiten in anderen Landesteilen haben zuerst einige Gebiete in Slowenien, Westkroatien (Hrvatsko Zagorje, Gorski Kotar, Plitwitzer Seen), Bosnien und Herzegowina Auswirkungen des Fremdenverkehrs an der Küste auf innere Räume verspürt.

Diese Erkenntnisse haben dazu beigetragen, den Begriff der »Destination« im Fremdenverkehr sowohl theo-

retisch als auch in der praktischen Anwendung zu revidieren. Dabei muß der wichtige Umformungsprozeß berücksichtigt werden, der sich in zunehmendem Maße zwischen primären und sekundären Fremdenverkehrsräumen abzeichnet.

Der Begriff der »Destination« wird zunehmend bei der Marktforschung und der Planung im Fremdenverkehr verwendet und bisher als »Endziel einer touristischen Reise« – also in einem statischen Sinne – verstanden. Eine derart enge Definition führte oft zu falschen Folgerungen in der Raumplanung, wie aus früheren Planungskonzepten in Jugoslawien und analog in anderen Ländern zu erkennen ist.

Bisher sind die Konzeptionen der räumlichen Entwicklung des Fremdenverkehrs von der an sich richtigen Vorstellung ausgegangen, daß im großräumigen Fremdenverkehr Europas Orte am Mittelmehr in der Nachfrage bei weitem bevorzugt werden, gefolgt von solchen im Alpenraum und in einigen kleineren Gebieten im Binnenland. In der Raumplanung wurden lediglich Orte dieser Gebiete als bestehende oder potentielle »Destinationsräume« (Reisezielorte) behandelt.

Die Beschränkung des Begriffes »Destination« nur auf die Zielorte der Touristen konnte in Jugoslawien nicht befriedigen, weil hier mehr als vier Fünftel der ausländischen und zunehmend auch die einheimischen Touristen das wichtigste und klassische Destinationsgebiet mit dem eigenen Kraftfahrzeug erreichen. Bis zu den Küstenorten, den »Zielorten«, führt der Reiseweg durch nicht unerhebliche Teile des Landesinneren, die im bisherigen Begriff des »Destination« eine Art touristisches Vakuum darstellen. Diese Begriffsauslegung hatte zur Folge, daß die Durchgangsräume der Reiseströme nicht oder nur sehr ungenügend in die Planung und in den Ausbau der Verkehrswege, der Infrastruktur, vor allem aber der Fremdenverkehrseinrichtungen einbezogen wurden. Diese Räume konnten daher ihre zum Teil nicht einmal schwachen Ressourcen für den Fremdenverkehr kaum entwickeln, waren für den zunehmenden Fremdenstrom nicht ausgerüstet und konnten sogar für die Entwicklung der Adriaräume ein Hemnis darstellen.

Auf diese Weise wurde erkannt, daß die Einengung des Begriffes »Destination« auf die statische Komponente »Zielort der Reise« nicht ausreicht und die dynamische Komponente »Reiseweg« (»Reisestrom«) einbezogen werden muß. Durch diese Begriffsausweitung haben sich in den neueren Untersuchungen entscheidend veränderte Möglichkeiten der Fremdenverkehrsentwicklung in Teilen des Binnenlandes eröffnet, haben sich Änderungen in der Bewertung des Nutzens aus dem Tourismus und schließlich neue Konzepte der Raumplanung ergeben.

Aus solchen Konzeptänderungen ergab sich konsequenterweise die Vorstellung von primären und sekundären Fremdenverkehrsgebieten (Abb. 1). Für Jugoslawien stellt die Adriaküste zweifellos ein ständiges primäres Fremdenverkehrsgebiet dar, das sowohl in der Gegenwart als auch in der Zukunft den Hauptteil der touristischen Nachfrage, vor allem aus dem Ausland, auf sich ziehen wird. Abge-

sehen von anderen wertvollen Räumen im Lande, stellen die meisten Gebiete, die im Bereich der Fremdenverkehrsströme in Richtung zur Adria oder zu anderen Balkanländern liegen, sekundäre Fremdenverkehrsgebiete dar. Dabei können Gebiete, die auf Grund des generellen durchfließenden Fremdenstromes eine sekundäre Funktion haben, für einen großen Teil einheimischer Besucher und einen kleinen Teil der ausländischen Gäste ein primäres Fremdenverkehrsgebiet darstellen. Solche Räume können mittels ihrer eigenen Ressourcen zusätzliche Nachfrage auslösen, ohne Rücksicht auf ihre Funktion als Durchgangsgebiet, z. B. zur Adria. Diese eigene Anziehungskraft kann auch außerhalb der Hauptsaison im Sommer von Bedeutung sein, wie z. B. im Winter oder in der Kurzerholung.

Die Anziehungskraft solcher sekundärer Räume ist jedoch nicht so groß, als daß ihnen innerhalb des Fremdenverkehrs des gesamten Landes oder hinsichtlich der wirtschaftlichen und nichtwirtschaftlichen Effekte eine besondere Bedeutung zukäme. Dies allein schon nicht wegen der – in Jugoslawien wie in anderen Ländern – relativ großen Zahl solcher Gebiete, durch welche die Nachfrage zersplittert wird. Anders verhält es sich mit der Adriaküste, die zu den »quasi«-Monopolen im Fremdenverkehr zu zählen ist. Das alles erschwert eine intensive Entwicklung des Fremdenverkehrs im Landesinneren, vermindert den Anreiz, dort Kapital zu investieren, und schränkt die Entwicklungsmöglichkeiten auf lokale Faktoren ein.

Die oben erwähnte neue Konzeption auf Grund des erweiterten Begriffes der »Destination« (»Reisezielräume«) hat wesentliche Änderungen für jene Fremdenverkehrsgebiete im Landesinneren bewirkt, die bisher als zweitrangig oder sogar als ungeeignet galten. Dies sind vornehmlich jene Gebiete, die sowohl im Einzugsbereich der großen Fremdenverkehrsströme zur Adria liegen als auch eine gewisse eigene Anziehungskraft aufweisen. Durch die Kumulation mehrerer touristischer Raumfunktionen erhalten diese Gebiete einen bedeutend größeren wirtschaftlichen Wert und ein vergrößertes Potential und werden somit ein wichtiges Element im gesamten touristischen Raumkonzept Jugoslawiens. Einige Gebiete erhalten auf diese Weise nicht nur eine theoretische Chance, sich allmählich von einem sekundären zu einem primären Fremdenverkehrsgebiet zu entwickeln, sondern es zeigen sich schon erste Ergebnisse dieses wichtigen Umwandlungsprozesses. Die in jüngster Zeit für das gesamte Land und dessen einzelne Republiken erarbeiteten langfristigen Projektionen der Fremdenverkehrsentwicklung berücksichtigen diesen mit dem neuen Raumkonzept zusammenhängenden Umwandlungsprozeß. Dabei stand jedoch nicht nur die Entwicklung sekundärer Räume im Vordergrund, sondern ebenso die Berücksichtigung der räumlichen Komponente, wodurch bedeutende neue Gebiete in die Betrachtung einbezogen, die Aufnahmefähigkeit und die touristische Qualität des Landes insgesamt vergrößert werden konnten.

Darüber hinaus trägt dieses neue Raumkonzept dazu bei, den Wert der primären, traditionellen Fremdenver-

kehrgebiete zu steigern, da sich die Besucher, die künftig zur Adria wollen, auf ihrem relativ langen Weg zur Küste – besonders durch den mittleren und südlichen Teil Kroatiens sowie Bosniens, der Herzegowina und Montenegros – nicht mehr durch wenig oder schlecht ausgestattete Gebiete »durchschlagen« müssen, sondern sich in unter Umständen attraktiven, geordneten Räumen aufhalten können. Hierdurch wird die Attraktivität der traditionellen Primärgebiete fühlbar gestärkt werden. Diese Attraktivität wird zweifellos noch weiter erhöht, wenn durch die Raumplanung der Ausbau von Zugangs- oder Rückfahrtstraßen und außerdem von den Hauptzonen und Zentren des Fremdenverkehrs Ausflüge und Rundreisen in das Hinterland der Küste ermöglicht werden, wofür gute Voraussetzungen gegeben sind. Hier kann von einem besonders günstigen Komplementärverhältnis zwischen primären und sekundären Fremdenverkehrsgebieten, vielleicht sogar von einer stufenweisen Integration sekundärer in primäre Räume gesprochen werden.

Die geschilderte Situation und ihre Grundlagen werden durch einen Blick auf Grundzüge der Raumstruktur Jugoslawiens und seines Fremdenverkehrs noch leichter verständlich. Die natürlichen Gegebenheiten bestimmen das Straßennetz. Die »Hauptschlagader« des Verkehrs durchquert das Land von NW nach SO (überwiegend bestimmt durch die Pannonische Ebene). Die Zugänge zur Adria sind daher durch die Gebirge im Hinterland in der Nord-Süd-Richtung überwiegend transversal. Diese transversalen Verbindungen wiederum sind durch die Natur vorgegeben in Gestalt besonders attraktiver Flußläufe, Täler und Seen. Im Rahmen der Modernisierung des Straßennetzes sind schon etliche neue transversale Reisewege für den Fremdenverkehr, mit Zufahrtsmöglichkeiten zur Adria, geschaffen worden, und zwar nicht nur in den schon stärker frequentierten Gebieten Sloweniens und auf der Strecke Zagreb-Rijeka, sondern auch im Gebiet der Lika (Plitwitzer Seen), in West- und Mittelbosnien (Banja Luka, Jajce, Sarajevo) und der Herzegowina (Mostar) sowie für den einheimischen Verkehr auch in Ostbosnien und Serbien bis Montenegro.

Damit sind dem Fremdenverkehr neue große Gebiete erschlossen worden, deren Bedeutung wachsen wird. In ähnlicher Weise hat in einigen Gebieten des Landesinneren die Entwicklung für den Fremdenverkehr begonnen, und zwar durch die Summierung der eigenen Anziehungskraft mit der Wirkung von Durchgangsströmen, die nicht zur Adria, sondern nach anderen Balkanländern gerichtet sind. Beispiele dafür bieten die Vojvodina, Djerdap, Niš, Ohrid u. a. m. Von diesen Gebieten wird der Fremdenverkehr auch seinen Weg in andere Räume des Landesinneren finden.

Wie bereits erwähnt, unterscheidet sich die Methode der Raumplanung für die Regionen des Landesinneren von derjenigen, die mit Erfolg für die Adriaküste angewandt worden ist. Der grundsätzliche Unterschied liegt darin, daß die Begrenzung der touristischen Entwicklungsmöglichkeiten im Landesinneren nicht durch die Qualitäten des Raumes, sondern lediglich durch die Nachfrage

bedingt ist. In diesem Zusammenhang ist jene touristische Nachfrage für die Erschließung des Binnenlandes für den Fremdenverkehr von Bedeutung, der auf dem Wege zum Meer oder auf dem Rückwege Binnengebiete frequentiert und damit Zielort und Reiseweg im Begriff der »Destination« des touristischen Massenverkehrs integriert.

Die Raumplanung für das Landesinnere muß den eigenen Charakter der jeweiligen Regionen und ebenso die Bedürfnisse der vorerwähnten kombinierten Nachfrage im Fremdenverkehr berücksichtigen. Sie hat vor allem die Fragen der Infrastruktur und dabei Probleme des Verkehrs und der Aufnahmekapazität zu lösen. Sie hat ferner, wie in den primären Fremdenverkehrsgebieten, auf Grund bestimmter Prinzipien und Kriterien solche Maßnahmen vorzusehen, welche die Attraktivität dieser Gebiete bewahren und steigern.

Unter diesen Landesteilen finden sich einige, die es ihrer relativen wirtschaftlichen Unterentwicklung in der Vergangenheit zu verdanken haben, daß sie zu den am besten bewahrten Landschaften in Jugoslawien und in Europa gehören. Nur die bewahrten und geschützten natürlichen und kulturellen Güter werden diesen Räumen Erträge aus dem Fremdenverkehr sichern, die zu einem gewissen künftigen Wohlstand führen können. Energische Maßnahmen zum Schutze dieser wertvollen Güter werden in einer Zeit, in der das hochindustrialisierte Europa allmählich die letzten Oasen seines natürlichen Lebensraumes vernichtet, den weiter oben beschriebenen Umwandlungsprozeß nachhaltig beschleunigen.

5. Die gegenseitige Abhängigkeit von Fremdenverkehrsentwicklung und Umweltschutz in Jugoslawien

Der Umweltschutz als ein komplexes, aber grundlegendes Phänomen hat in Jugoslawien erst seit einigen Jahren größere Bedeutung erlangt. Bis dahin wurden verschiedene Schutzmaßnahmen durch spezielle Fachbehörden wahrgenommen und in der Raumordnung in Gestalt von Naturschutz und Denkmalpflege berücksichtigt. In jüngster Zeit hat aber gerade die Raumplanung, die am ehesten die Beeinträchtigung des Raumes durch unangemessene Nutzungen bemerkt, eine interdisziplinäre Aktivität für den Umweltschutz angeregt. Der Fremdenverkehr, als deutlich ausgeprägte Aktivität von hoher Dynamik, kann sich in der Regel besonders gut in jenen Landschaften entfalten, die im touristischen Sinne attraktiv sind.

Wenn die Grundziele des Fremdenverkehrs Erholung, Ausruhen und Regeneration sind, so kommen hierfür nur geordnete, natürliche Landschaften mit erhaltenem oder wiederhergestelltem ökologischem Gleichgewicht in Frage. Wie bereits erwähnt, gehört Jugoslawien in Europa zu jenen Ländern, welche die größte Anzahl bewahrter natürlicher Landschaften mit sehr verschiedenen geomorphologischen, hydrologischen, pflanzengeographischen und klimatischen Eigenschaften besitzen. Daraus ist abzuleiten, daß die weitere Entwicklung des Fremdenverkehrs in Jugoslawien direkt davon abhängig ist, in welchem Maße die

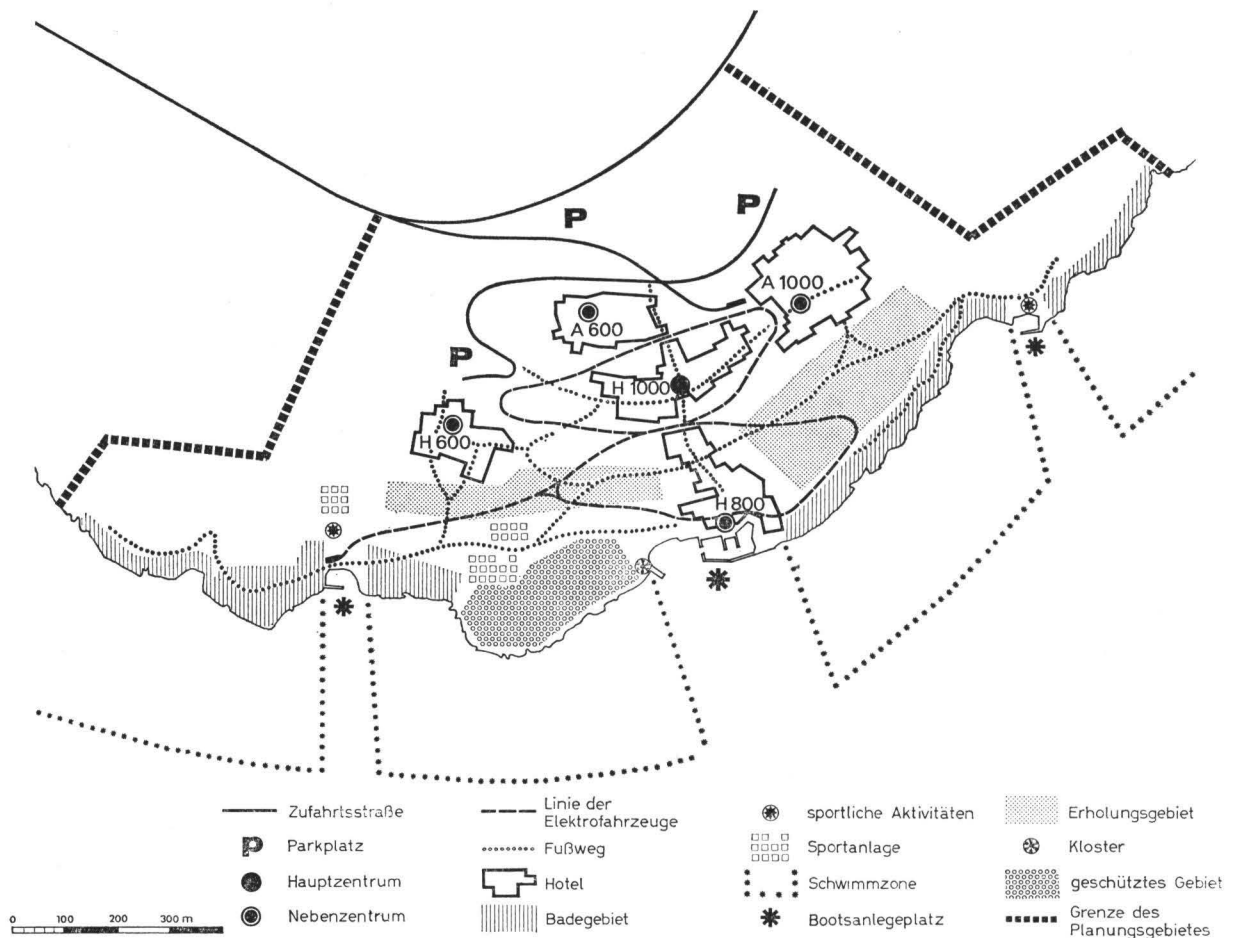


Abb. 2: Detailplan Glavotok

ursprünglichen und natürlichen Landschaften erhalten und alle Gefahren, die sie bedrohen, ausgeschaltet werden.

Ferner kann der Fremdenverkehr als Nutznießer des Raumes zur Wertsteigerung eines Gebietes, und zwar sowohl eines ländlichen wie eines städtischen, und zur Regeneration degradierter Gebiete beitragen. Der Fremdenverkehr kann sogar durch sein ständiges Interesse an natürlichen Landschaften in der allgemeinen Aktion zum Schutze der Umwelt einen starken und gut organisierten Faktor darstellen, wie andererseits eine ungeplante Nutzung des Raumes für den Massenfremdenverkehr zu zeitweiligen oder dauernden Umweltschäden führen kann.

Diese Erkenntnisse wurden in jüngster Zeit von den verschiedensten Seiten berücksichtigt; an dieser Stelle seien einige Beispiele aus dem »Projekt Obere Adria« angeführt. Im Rahmen dieses Projektes wurden, ebenso wie bei dem zeitlich vorangegangenen »Projekt Südliche Adria«, in größerer Zahl Detailpläne für solche Gebiete ausgearbeitet, die in Kürze zu neuen Fremdenverkehrszentren entwickelt werden sollen. Im folgenden sollen drei solcher Detailpläne skizziert werden, und zwar einer aus der Region Šibenik und zwei weitere aus der Region Rijeka². Bemerkenswert ist, daß zwei dieser Gebiete durch ihre natürliche Attraktivität und ihre anziehende Umgebung herausragen.

a) Detailplan Glavotok

Glavotok liegt im Westteil der größten jugoslawischen Insel Krk. Das Gebiet ist vollkommen bewaldet, unbebaut, die Küste felsig, mit einem kleineren Kiesstrand und gut zugänglich. Das Meer ist hier sauber, der Strand außerhalb der Hauptwindrichtungen und zum Baden sehr geeignet. Von vornherein wurde bei der Bearbeitung dieses Standortes der Umweltschutz zum Grundprinzip der Planung erhoben und auch konsequent durchgeführt. Von den insgesamt vorgesehenen 4000 Hotelbetten sollen 3200 in einer Zone von 300 bis 600 m vom Meer entfernt liegen. Der Raum zwischen dieser Zone und der Küste ist zum Baden, Sonnen, Ausruhen und zur sportlichen Betätigung vorgesehen.

2 Projekt Obere Adria, bearb. v. United Nations development programm u. Regierung der SFRJ Jugoslawien. – Die Autoren der einzelnen Pläne:

- Glavotok: Institut für Stadtplanung (Rijeka) und Shankland Cox and Associates (London).
- Labin: Institut für Stadtplanung der SR Kroatien (Zagreb) und O. T. A. M. Tourconsult (Paris/Rom).
- Srima: Institut für Stadtplanung Dalmatiens und Shankland Cox and Associates (London).

Fragen des Fremdenverkehrs wurden bei allen drei Planungen durch das Institut für Fremdenverkehrswirtschaft (Zagreb) bearbeitet.

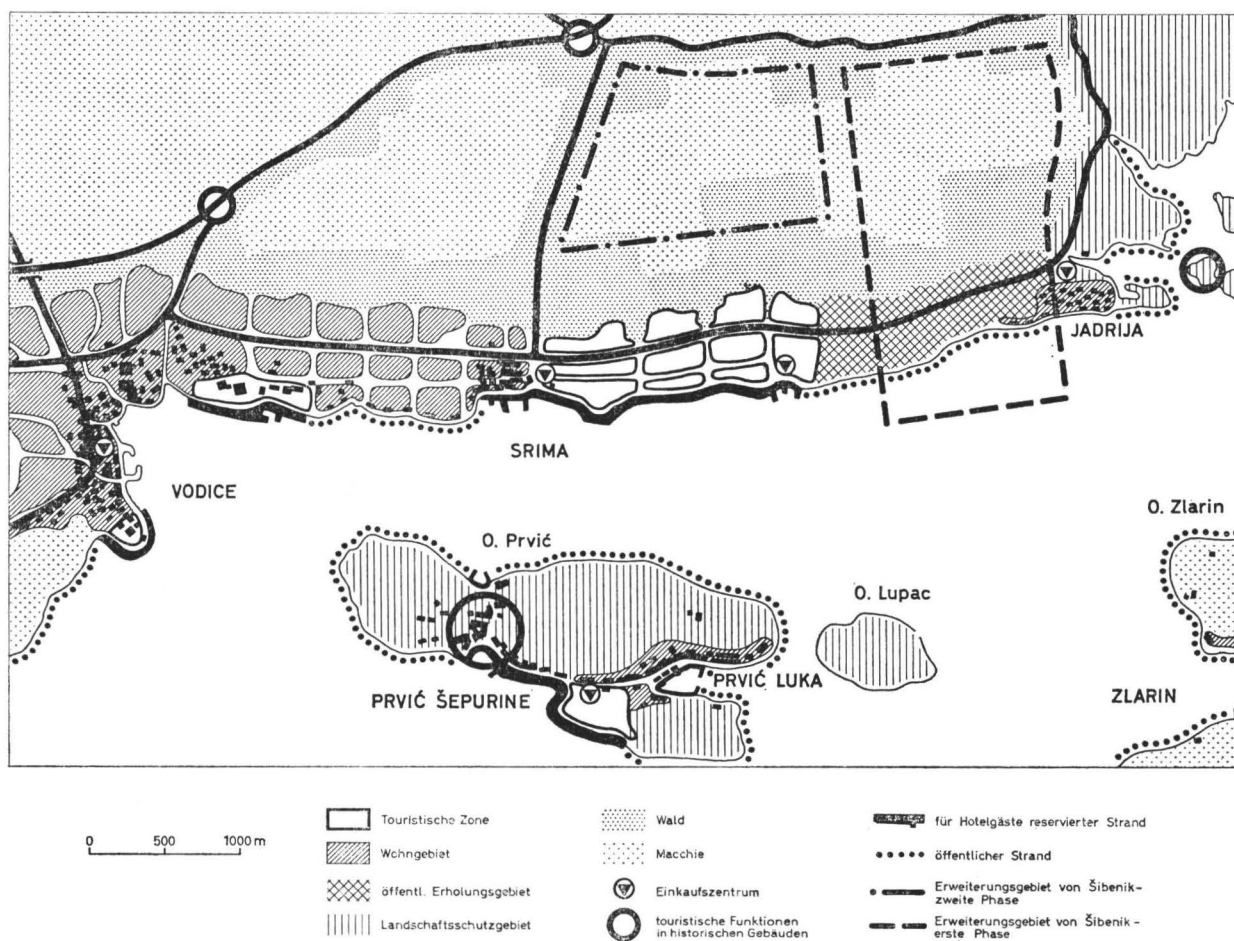


Abb. 3: Detailplan Srma

Zur Vermeidung von Lärm und Luftverunreinigung wird der Automobilverkehr aus diesem gesamten Komplex ausgeschlossen. Er endet auf großen Parkplätzen in den Eingangszonen an der Festlandseite. Für den internen Verkehr im Erholungsgebiet sowie für den Transport der Gäste und der Waren sind kleine elektrisch betriebene Fahrzeuge mit Beiwagen vorgesehen. Zur Sicherheit der Badenden und zum Schutz vor Lärm wird die Meereszone in einer Breite von 400 m ausschließlich zum Baden reserviert und abgesichert. Nur an drei isolierten Punkten an der Küste sollen kleine Häfen ausgebaut und an einer Stelle Zugang für größere Seefahrzeuge geschaffen werden (Abb. 2).

b) Raumordnungsplan für das Fremdenverkehrsgebiet Labin

Diese Planung umfaßt das gesamte Küstengebiet bei Labin und berücksichtigt die südöstliche Küste der Halbinsel Istrien. Das Vorhaben, hier ein Fremdenverkehrszentrum mit 10 000 Betten zu schaffen, wurde im Verlauf der Planungsarbeiten aufgegeben, weil das Gebiet für zu wertvoll eingeschätzt und planerisch als »vor Ausbau zu schützen« eingestuft wurde.

Nach dem neuen Konzept werden die Gebiete mit höchstem landschaftlichem Wert nicht bebaut, sondern für Erholungs- und Ausflugszwecke des größeren Fremden-

verkehrsgebietes zwischen Opatija und Pula erhalten bleiben. Die neuen Hotels und Badeanlagen von Labin sollen in weniger attraktiven Bereichen, in welchen ein Ansatz schon vorhanden war, entstehen. Hierbei war die Erkenntnis entscheidend, daß vom wirtschaftlichen Standpunkt aus auch ein Fremdenverkehrsausbau von Küstenträumen mit zwar an sich minderer Qualität, aber sonst qualitativ guten klimatischen und maritimen Bedingungen gerechtfertigt sein kann. Hierdurch werden wenig attraktive Räume in höherwertige verwandelt. Im Falle des Projektes Labin konnte der Fremdenverkehr als aktiver Faktor zum Schutz und zur Förderung der Umwelt eingesetzt werden.

c) Detailplan Srma

Für diesen Standort ist kennzeichnend, daß er zu den bisher am wenigsten attraktiven Gegenden der mittleren Adriaküste gehört. Das Gebiet ist auf der Festlandseite eben und steinig, mit kärglicher Vegetation, mit steinigem Strand und seichtem, schlammigem Meeresgrund. Positiv zu bewerten ist die Nähe von Šibenik, einem bedeutenden Fremdenverkehrs- und Wirtschaftszentrum in Mitteldalmatien, und einer vorgelagerten Inselgruppe. Ein Fremdenverkehrsausbau des Küstenstreifens bei Srma würde sehr erhebliche technische und biologische Maßnahmen erfordern, die dann aber diesen Raum geeignet für Erho-

lungsflächen und gut angelegte Badeorte machen würden. Die Investitionen würden sich sogar rentieren, da durch diese Ausbaumaßnahmen ein nutzbarer Küstenstreifen von mehr als 1,5 km Länge gewonnen würde, der über 9000 Touristen aus Hotels und Campingplätzen von Srma und mehr als 3000 Ausflügler aus Šibenik zur Erholung und zum Baden aufnehmen könnte (Abb. 3).

*

Alle drei skizzierten Beispiele sind für das neue Konzept der Raumplanung des Fremdenverkehrs bezeichnend. Bei der Planung von Glavotok wird der Ausbau in das Hinterland des attraktiven Küstenraumes verlegt und der gesamte Raum vom störenden Verkehr freigehalten. Bei der Planung von Labin wird nach eingehender Prüfung das ursprüngliche Konzept zur Schaffung eines neuen Touristenzentrums aufgegeben, um den besonders attraktiven Küstenraum vor jedem intensiven Ausbau zu schützen. Bei der Planung von Srma wird zum Ausbau für den Fremdenverkehr ein Raum gewählt, der bisher weder günstig noch attraktiv war, sondern nur mit Hilfe erheblicher verschiedenartiger Investitionen in einen wertvollen Küstenstreifen umgewandelt werden kann.

Dies sind allerdings nicht die einzigen Beispiele, an welchen gezeigt werden kann, wie die touristische Raumplanung sich um den Umweltschutz bemüht. Die Zahl solcher Fälle wächst in Jugoslawien. So ist z. B. eine gegenseitige Berücksichtigung von Fremdenverkehr und Naturschutz bei der Raumplanung von Nationalparks zur Regel geworden, da Störungen des ökologischen Gleichgewichts das Bestehen eines Nationalparks gefährden können.

Ein besonderes und aktuelles Problem für Jugoslawien ist die Reinhaltung des Meeresgrundes und der Küste. Das bereits weltweite komplexe Problem der Meeresverschmutzung wird auch in der Adria als einem Teil des Mittelmeeres immer dringlicher. Im letzten Jahrzehnt erhielt die Adria im Rahmen der Gesamtentwicklung Jugoslawiens eine immer größere Bedeutung als ein Medium, welches das Land mit der Welt verbindet und an dessen Küsten die Entwicklung von Verkehrs- und Indu-

striestrukturen komparative Vorteile und bedeutende Chancen für eine Eingliederung in den Weltmarkt bietet. Auf der anderen Seite darf jedoch in Zukunft die geschilderte Entwicklung des Fremdenverkehrs als eines der wichtigsten Wirtschaftszweige an den Küsten der Adria nicht durch eine Verunreinigung des Meeres gefährdet werden.

Aus diesen Gründen hat Jugoslawien – da die Gefahr zwar heute noch nicht gegeben erscheint, in naher Zukunft aber eintreten könnte – ein neues Projekt zum »Umweltschutz in der Adriaregion von Jugoslawien« in Angriff genommen, und zwar ebenfalls mit Hilfe des Entwicklungsprogrammes der Vereinten Nationen. Die Ausgangsbasis dieses Vorhabens stellen die Ergebnisse der abgeschlossenen Projekte »Südliche Adria« und »Obere Adria« dar, in welchen die generelle Raumverteilung der Funktionen festgehalten worden ist. Das neue Projekt ist nach dem Prinzip der multidisziplinären Zusammenarbeit organisiert, für die eine Dauer von drei Jahren vorgesehen ist. Eine größere Anzahl wissenschaftlicher und fachlicher Institutionen sowie einzelner Experten ist daran beteiligt.

Die Untersuchung wird sich in mehreren Arbeitsgruppen vollziehen, und zwar für Luft, Boden, Wasser, alle übrigen Störungen auf dem Festland, Ökologie des Meeres, Raumplanung, Naturschutz, Kulturdenkmalpflege, maritimen Fremdenverkehr. – Neben der Sammlung und Systematisierung bereits vorhandener Ergebnisse werden auch neue Forschungen durchgeführt.

Das Endergebnis soll ausreichende Grundlagen schaffen zur Festlegung von Standardmaßen und zum Erlaß von Vorschriften für das künftige Verhalten aller Nutznießer des Raumes zum Schutz der Umwelt. Gleichzeitig soll daraus die Organisation einer systematischen Beobachtung der Umweltverhältnisse entstehen, um rechtzeitig Maßnahmen treffen zu können.

Schließlich sollen bei diesem Projekt einige eng begrenzte, heute bereits gefährdete Gebiete als repräsentative Modelle ausgewählt und eingehend bearbeitet werden, um daran die Gefährdung der Umwelt in allen Phasen prüfen und erforderliche Maßnahmen zur Sanierung und Revitalisierung vorschlagen zu können.

KURZBERICHTE AUS PRAXIS UND FORSCHUNG

Angewandte Meteorologie und Landesplanung

Die »Kommission für spezielle Anwendungen der Meteorologie und Klimatologie« (CoSAMC), eine der Technischen Kommissionen der Weltorganisation für Meteorologie (WMO), führte ihre 6. Sitzung vom 8. bis 19. Oktober 1973 in Bad Homburg v. d. Höhe durch. Die neuen Aufgabengebiete dieser Kommission, früher als »Kommission für Klimatologie« (CCI) bekannt, sind besonders auf die Anwendungen der Meteorologie ausgerichtet. Diese stellten daher neben den erforderlichen Beratungen über die

Erreichung möglichst großer Einheitlichkeit in den Beobachtungen, Messungen und der Verarbeitung einschließlich des Austausches von Daten die wichtigsten Tagesordnungspunkte dar. Von den zahlreichen Themen zielten einige speziell auf die Mitarbeit der meteorologischen Dienste an den Problemen der Landesplanung. Dies betrifft nicht nur die besonderen Verhältnisse in den Entwicklungsländern, sondern ebenfalls die anders gearteten Planungen der Industrienationen.

Die allgemeinen Kenntnisse über die zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten der Meteorologie, insbesondere der

Klimatologie, im Rahmen der internationalen Arbeitsprogramme von MAB (Man and the Biosphere) der UNESCO und vom United Nations Environment Programme (UNEP) sind bislang recht gering. Aus diesem Grunde wurden auf der Sitzung in vielen Fällen besondere Arbeitsgruppen oder Rapporture bestellt, die sich intensiv hiermit befassen sollen, um bis zur nächsten Sitzung der Kommission in vier Jahren die erforderlichen Unterlagen und Empfehlungen bereitzustellen.

Den großen Nutzen derartiger Arbeiten für die soziale und ökonomische Entwicklung der einzelnen Länder zeigte eine vorgelegte Kosten-Nutzen-Analyse, die Beispiele aus aller Welt brachte und von der WMO 1974 als Technical Note veröffentlicht werden soll. Im Zusammenhang mit diesem Bericht wurden u. a. folgende für die Planung relevante Fragen oder Problemkreise diskutiert:

1. *Ökonomische Modelle*

Die bisher bekannten ökonomischen Modelle erfassen keine Faktoren des Wetters und des Klimas, obwohl diese für bestimmte Sachbereiche von besonderer Bedeutung sind. Es soll daher untersucht werden, in welcher Weise bestimmte meteorologische Parameter in bestehende Modelle eingefügt werden können.

2. *Lagerung und Versand*

Infolge nicht ausreichender Planung bei Lagerung und Versand von Waren und Gütern treten teilweise in großem Umfang Schäden durch meteorologische Ursachen ein, die vielfach zu vermeiden wären. Es muß daher in enger Zusammenarbeit mit den betreffenden Branchen versucht werden, durch rechtzeitige Berücksichtigung der meteorologischen Faktoren die Verluste auf ein Minimum zu reduzieren. Hierbei ist, insbesondere hinsichtlich des Exports in ferne Länder, auch der Seebereich eingeschlossen.

3. *Übertragung und Verbrauch von Energie*

Besondere Probleme treten für die WMO ebenfalls bei der Übertragung und beim Verbrauch von Energie auf, vor allem auf dem Sektor der Umweltbeeinflussung im Bereich der Städte und Industriegebiete (Ballungszentren).

4. *Erholung und Freizeitbeschäftigung*

Die infolge der zunehmenden Technisierung und Arbeitszeitverkürzung sich steigernde Nachfrage nach sinnvollen Ausnutzungsmöglichkeiten der Freizeit für Zwecke der Erholung und Entspannung stellt auch die Meteorologie vor neue Probleme. Sie betreffen u. a. die Ausweisung von Räumen, die für die Erholung klimatisch günstig sind. Dabei sollten den betreffenden Planungsstellen die entsprechenden Informationen gegeben werden, die sowohl die begrenzte Art der Quellen in der Natur als auch das aktuelle Wetter zu den hierfür in Betracht kommenden Zeiten (Wochenenden, Feiertage usw.) berücksichtigen. Diese Fragen werden im Einklang mit Problemen der Regional- und Siedlungsplanung in enger Zusammenarbeit mit

dem UNEP aufgegriffen. Nach allgemeiner Ansicht ist das herkömmliche Stationsnetz in den einzelnen Ländern hierfür nur bedingt verwendbar.

Im Mittelpunkt der Beratungen standen »Anwendungen auf die Biosphäre und die Umgebung des Menschen«, ein umfangreicher Komplex mit mannigfachen Querverbindungen ebenfalls zu einigen der vorstehend genannten Bereiche. Dabei sollen sich die Untersuchungen möglichst reibungslos in das 1970 von der UNESCO aufgestellte Programm »Man and the Biosphere« (MAB) einfügen. Es ist davon auszugehen, daß das Klima einerseits durch den Menschen beeinflusst werden kann (z. B. im Bereich der Ballungszentren), daß andererseits auch Rückwirkungen des Klimas auf den Menschen eintreten können (z. B. bei örtlichen Verschlechterungen der klimatischen Verhältnisse). Die UNESCO ist daher an einer engen Zusammenarbeit mit der WMO interessiert, möchte diese jedoch ferner verstärkt auf nationaler Ebene erreichen. Hierzu wurden bereits wichtige programmatische Vorarbeiten auf der »UN-Conference on the Human Environment« (UNCHE) im Juni 1972 in Stockholm geleistet. Als Auswirkung hatte danach die Vollversammlung der UN eine neue Organisation gebildet: »United Nations Environment Programme« (UNEP), die für die Koordinierung der internationalen Aktivitäten auf dem Gebiet der Umwelt des Menschen sorgen soll. Von den zahlreichen Anwendungsgebieten wird sich die CoSAMC mit den folgenden näher befassen:

a) *Menschliche Biometeorologie*

Die Weltgesundheits-Organisation (WHO) hat ein besonderes Interesse an der Festlegung von Kriterien für die optimalen Wirkungen der physikalischen Faktoren der Umgebung auf das menschliche Leben und Wohlbefinden. Dieses Gebiet, das bereits seit langem in der Bundesrepublik Deutschland intensiv bearbeitet wird, soll nun weltweit aktiviert werden. Besonders angesprochen und auf nationaler Ebene zur aktiven Mitarbeit aufgerufen sind die Mediziner; ihre Beteiligung war bisher nur sporadisch und nicht ausreichend. Die relevanten medizinischen Statistiken (z. B. über Epidemien) für die Korrelation mit meteorologischen Daten müssen bereitgestellt und die Ergebnisse für planerische Anwendungen interpretiert werden. Hierbei ist u. a. eine Unterteilung nach den unterschiedlichen Bevölkerungsdichten vorzunehmen.

b) *Auswirkung des Klimas und seiner Fluktuationen auf die menschlichen Aktivitäten*

Im Vordergrund stehen die Änderungen des Klimas, die durch menschliche Aktivitäten besonders im Bereich der Ballungsgebiete erzeugt werden. Ferner können bei ungünstiger Landnutzung sowie Verunreinigung der Atmosphäre (z. B. durch die Buschfeuer in Afrika) Auswirkungen auf das Klima erreicht werden. In diesem Zusammenhang sind ferner die Änderungen zu nennen, die sich bei Entwaldungen, Aufforstungen, Be- und Entwässerungen auf örtlicher und regionaler Ebene einstellen können (sowohl positive als auch negative klimatische Auswirkungen sind möglich). Die aktuelle, bereits lange anhaltende

Trockenheit der Sahara mit ihren verheerenden Auswirkungen auf Mensch und Tier dieser Region soll ebenfalls besonders untersucht werden unter dem Teilaspekt, ob sich das Auftreten derartiger Anomalien abschätzen und vorhersagen läßt.

c) *Ausbildung eines Stadtklimas*

Im Hinblick auf die zunehmende Urbanisierung und auf den hohen Anteil der im städtischen Bereich lebenden und arbeitenden Bevölkerung ist die Einbeziehung des Faktors Klima in die Stadtplanung besonders zu intensivieren. Weltweit fehlt es an einer ausreichenden Zusammenarbeit zwischen Meteorologen, Architekten, Ingenieuren und Planern (teilweise ist dies eine Folge der zu speziellen wissenschaftlichen Ausrichtung aller Disziplinen), um in den größeren Siedlungen und Ballungszentren durch eine klimagerechte Planung zum Wohlbefinden aller Menschen dieses Raumes beizutragen. Da die herkömmlichen Beobachtungsnetze der Wetterdienste für die Erfassung der klimatischen Unterschiede innerhalb dieser Räume nicht ausreichen, sind Sonderuntersuchungen erforderlich wie z. B. die laufende Untersuchung im Bereich der Regionalen Planungsgemeinschaft Untermain (RPU). Innerhalb des Stadtklimas stellen die Probleme der Gebäudeklimatologie (Klimatisierung, Heizung usw.) einen Sonderbereich dar, der wiederum andere Methoden und Techniken erfordert (u. a. Untersuchung der Strömungsverhältnisse im Bereich von geplanten Hochhäusern). Diese Fragen sollen in enger Zusammenarbeit mit anderen Organisationen, insbesondere der Architekten, und dem Internationalen Rat für Bauforschung (CIB) gelöst werden.

d) *Atmosphärische Verunreinigung und Energieausnutzung*

Dieser Komplex steht in enger Beziehung zur Produktion, zur Übertragung und zum Verbrauch von Energie, insbesondere auf örtlicher und regionaler Basis. Standort und Sicherheitsbestimmungen bestimmter Industriezweige (z. B. Kernreaktoren) sind inbegriffen. Das Sachgebiet weist enge Beziehungen zu Fragen des Stadtklimas und der Flächennutzungsplanungen auf. Infolge der bestehenden Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit werden diese Fragen in enger Zusammenarbeit mit der WHO (Weltgesundheits-Organisation) aufgegriffen. Dabei muß auch das Problem der Vorhersage des Ausmaßes der Luftverunreinigung für bestimmte Gebiete (Smog-Warnpläne) sowie des langfristigen Trends der Belastung mit ihren Auswirkungen auf Boden, Wasser usw. untersucht werden.

e) *Entwicklung von natürlichen Energiequellen*

Die sehr starke weltweite Zunahme des Energieverbrauchs und die begrenzten, nicht ersetzbaren natürlichen Quellen (Kohle, Öl, Gas usw.) zwingen in Verbindung mit dem Problem der Luftverunreinigung zu Überlegungen, ob nicht andere, umweltfreundliche Energiequellen erschlossen werden können. Auf der negativen Seite der Betrachtungen sind ferner die zunehmende Abgabe von industrieller Energie an Atmosphäre und Hydrosphäre sowie deren Auswirkung auf den Menschen zu berücksichtigen (z. B. beim Bau von Kühltürmen). Die klimatischen Gegebenheiten für eine weltweite Nutzung von Wind- und Sonnenenergie für die Beheizung von Wohnungen und für industrielle Zwecke soll Gegenstand einer anderen Untersuchung der CoSAMC werden.

f) *Flächennutzungsplanungen*

Ausgehend von den Empfehlungen der Stockholmer Konferenz, soll die Meteorologie die notwendigen klimatologischen Unterlagen für eine optimale soziale und ökonomische Nutzung der Landflächen bereitstellen, speziell für den Bereich der menschlichen Ansiedlungen und für die natürlichen Quellen. Hierfür sind die entsprechenden Methoden und Techniken z. T. noch zu entwickeln, und zwar in enger Zusammenarbeit mit anderen Organisationen der UN.

g) *Überwachung des Klimas in Beziehung zur Ökologie*

Mit Hilfe von Satellitenaufnahmen ist die jeweilige Landnutzung feststellbar, so daß mit der Weiterentwicklung derartiger Techniken das Problem der Änderung des Klimas durch andere Formen der Landnutzung besser weltweit und vergleichbar erfaßt werden kann.

Die auf der Sitzung in Bad Homburg beschlossenen Aktivitäten, für die mehrere Arbeitsgruppen und zahlreiche Rapporture bestellt wurden, können erst auf der nächsten Sitzung der CoSAMC im Jahre 1977 diskutiert werden; sicher sind in Fachkreisen die ersten Ergebnisse vorher zugänglich. Es ist zu hoffen, daß der Hinweis auf eine stärkere Integration der Meteorologie, insbesondere der Klimatologie, in die vielfachen Bereiche der staatlichen und privaten Planung in der Bundesrepublik Deutschland schon früher zu spürbaren Auswirkungen, insbesondere zum Wohle der Landesplanung, führen wird.

Hans Schirmer