

Zeitschrift: Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

Band: 95 (1997)

Heft: 8

Artikel: Raumplanung als Aufgabe im Wandel der Zeit

Autor: Schmid, W.A.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-235363>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Raumplanung als Aufgabe im Wandel der Zeit

Je vielschichtiger und komplexer die Ansprüche an unseren Raum werden, desto komplexer ist die Aufgabe der Raumplanung als Problemlösungsverfahren. Sie kann schon lange nicht mehr einfach eine Bodennutzungsplanung sein, in der es darum geht, Nutzungsansprüche durch entsprechende Zuordnung und Dimensionierung zu befriedigen, sondern sie hat den Lebensraum des Menschen als Ganzes zu erfassen. [1] Dieser Lebensraum ist somit gleichzeitig Wirtschaftsraum, Kulturräum, ökologischer Raum etc. Insbesondere ist er mit seiner natürlichen und durch den Menschen geschaffenen Ausstattung Voraussetzung zur Erfüllung der Lebensfunktionen Wohnen, Arbeiten, Bilden, Ver- und Entsorgen, Erholen, sowie Verkehr und Kommunikation. Die Zuordnung dieser Lebensfunktionen im Raum soll möglichst effizient, d.h. so erfolgen, dass die gesellschaftliche Gesamtleistung möglichst gross ist. Dies führt zur räumlich funktionalen Arbeitsteilung, die nur dann effizient sein kann, wenn entsprechend leistungsfähige Kommunikations- und Verkehrssysteme die Beziehungen innerhalb und unter den Funktionen sicherstellen. Die Ausübung der Lebensfunktionen in der heutigen Form ist nur bei einer entsprechenden Beanspruchung der natürlichen Ressourcen und der Inkaufnahme entsprechender Umweltbelastungen möglich.

La mission de l'aménagement du territoire en tant que procédure permettant la résolution de problèmes devient d'autant plus complexe que les attentes que nous formulons vis-à-vis de notre espace deviennent plus différenciées et plus complexes. Depuis longtemps déjà, elle ne peut plus remplir simplement le rôle de planification en matière d'affectation du sol quand il s'agit de satisfaire les demandes d'affectation par une attribution et un dimensionnement adéquats, mais elle consiste à comprendre comme un ensemble l'espace vital de l'homme. [1] Cet espace est donc un espace économique autant qu'un espace de culture, d'écologie, etc. Par sa qualité naturelle et son aspect modifié par l'homme il constitue en particulier le cadre dans lequel notre vie fonctionne: habitat, travail, éducation, viabilité, récréation ainsi que transports et communications. Il s'agit d'attribuer le plus efficacement possible une place à chacune de ces fonctions afin que la performance sociale globale soit la plus optimale. Cela implique un partage du travail en fonction de l'espace qui ne peut être efficace que dans la mesure où des systèmes de transport et de communication performants assurent les relations entre les fonctions ainsi qu'à l'intérieur de celles-ci. L'exercice de notre actuelle façon de vivre n'est possible qu'en entamant les ressources naturelles et en acceptant les impacts respectifs sur l'environnement.

Dato che le esigenze nei confronti del nostro territorio diventano sempre più grandi e complesse, anche il compito della pianificazione del territorio, come processo di soluzione delle problematiche, si fa sempre più difficile. Da molto tempo a questa parte, non si tratta più semplicemente di pianificare lo sfruttamento del terreno, tramite l'assegnazione di una destinazione d'uso e il dimensionamento, ma piuttosto di considerare lo spazio vitale dell'uomo nel suo insieme. Questo spazio vitale costituisce, al contempo, lo spazio economico, lo spazio culturale, lo spazio ecologico, ecc. In particolare, tale spazio – con la sua dotazione creata dall'uomo e dalla natura – rappresenta il presupposto per lo svolgimento delle funzioni vitali di abitazione, lavoro, appalto e smaltimento, recupero, traffico e comunicazione. L'espletamento di queste funzioni vitali deve avvenire nel modo più efficiente possibile, cioè facendo sì che la prestazione globale della società sia molto rilevante. Questo porta a una divisione del lavoro funzionale a livello di territorio, che può essere proficua solo se i rispettivi sistemi di comunicazione e trasporto garantiscono le relazioni tra le diverse funzioni. L'esercizio delle funzioni vitali nella loro forma odierna è possibile solo se, con la sollecitazione delle risorse naturali, si prendono in considerazione i possibili impatti sull'ambiente.

W. A. Schmid

Raumplanung und Umweltschutz

Dieses System der räumlich funktionalen Arbeitsteilung basiert notwendigerweise auf standortgebundenen ökologischen Leistungen, die sich ebenso als System im Raum verstehen lassen. Beschreiben lassen sie sich z.B. als Naturraumpotentiale nach Haase [2] wie folgt:

- biotisches Ertragspotential
- Wasserdargebotspotential
- Entsorgungspotential
- biotisches Regulationspotential
- Rohstoffpotential
- Bebauungspotential

etc.

Aus ökologischer Sicht sind diese Potentiale als Lebensvoraussetzung möglichst zu erhalten und zu fördern. Aus soziökonomischer Sicht sind durch entsprechende Zuordnung der Nutzungen diese Potentiale möglichst effizient zu nutzen. Daraus geht hervor, dass sich in bezug auf die Entwicklung des Lebensraumes unterschiedliche und sich konkurrenzierende Ziele ergeben. Es ist die Aufgabe der Raumplanung, diese gegensätzlichen Ziele aufzunehmen und gangbare Wege des Ausgleichs zwischen ihnen aufzuzeigen, was mit haushälterischer Nutzung umschrieben wird. Letztlich wird der Planer aber immer mit Zielkonflikten und Wertantinomien leben müssen. Für die Raumplanung stellt sich somit die zentrale Frage: Wie lassen sich einerseits die Lebensraumfunktionen im Raum gewährleisten, andererseits die ökologischen Leistungen des Raumes sichern und erhalten.

Der Umweltschutz dagegen, obschon querschnittsorientiert, konzentriert sich in seinem Raumbezug auf den Schutz des Menschen und der natürlichen Umwelt. Die ganzheitliche Betrachtungsweise des Lebensraumes erfordert somit, dass Umweltschutz und Raumplanung aufeinander abzustimmen sind. Dies zeigt sich auf Ebene der Objektplanung besonders

deutlich, da einerseits die Planung, Errichtung oder Änderung von Anlagen, sofern sie die Umwelt erheblich belasten, einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen, andererseits sind Massnahmen des Umweltschutzes immer raumrelevant und daher durch die Raumplanung mit den anderen Raumansprüchen zu koordinieren. [3]

Diese Abstimmung erfolgt über das Instrument der ökologischen Planung. Ökologische Planung lässt sich pragmatisch verstehen als planerische Ansätze und Methoden, die es ermöglichen, Wirkungen eines Nutzungsanspruches auf den Naturhaushalt und damit verbundene Auswirkungen auf andere Nutzungsansprüche zu erfassen und zu bewerten. Solche Methoden und Verfahren sind bekannt unter den Begriffen: «ökologische Verträglichkeitsprüfung», «ökologische Risikoanalyse» oder «Landschaftsverträglichkeitsprüfung».

Die ökologische Planung wird hier somit als Instrument der Lebensraumplanung verstanden, bei welchem die Wirkungsanalyse einen zentralen Stellenwert einnimmt. Dies ist eine direkte Folge des Verursacherprinzips, eines der im Umweltschutz geltenden zentralen Prinzipien. Im Zentrum steht somit die Wirkungskette Verursacher-Wirkungen-Auswirkungen-Betroffene. Indem die ökologische Planung die wirkungsbezogene Betrachtungsweise des Umweltschutzes aufnimmt und diese mit der Raumplanung verknüpft, wird die Raumplanung zur wirkungsbezogenen, ökologisch orientierten Raumplanung.

Diese Forderung nach einer wirkungsbezogenen Betrachtungsweise der raumplanerischen Tätigkeit als Konsequenz aus der notwendigen Integration des Umweltschutzes in die Raumplanung wird heute erst in Ansätzen umgesetzt. Es ist zu hoffen, dass mit der Erstellung der Richtpläne der zweiten Generation, dieser Forderung vermehrt Beachtung geschenkt wird und somit auf der strategischen Planungsebene des Richtplans die Raumplanung eine ökologische Orientierung erhält. Dabei geht es nicht darum, neue Instrumente der Raumplanung zu

entwickeln, sondern den Planungsprozess um die Wirkungsanalyse zu erweitern.

Am folgenden Beispiel des Zusammenhangs zwischen Siedlungsstruktur und Luftreinhaltung soll aufgezeigt werden, wie Raumplanung und Umweltschutz wirkungsbezogen ineinander greifen. Die hier zusammenfassend dargestellte, bislang nicht veröffentlichte Studie wurde am ORL-Institut im Auftrag des Amtes für technische Anlagen und Lufthygiene des Kantons Zürich (ATAL) von Frau L. Abart-Heriszt durchgeführt und basiert auf den Erkenntnissen aus ihrer Doktorarbeit «Raumplanung und Luftreinhaltung». [4] Zugleich wird durch dieses Beispiel deutlich, wie Raumplanung im Hinblick auf die Umweltvorsorge wirksam werden kann. Im Vorfeld der Überarbeitung des kantonalen Richtplanes wurden vom Amt für Raumplanung des Kantons Zürich Szenarien zur räumlichen Entwicklung erarbeitet. [5] Der Schwerpunkt der Szenarien liegt dabei auf der räumlichen Verteilung der künftigen Bruttogeschossflächen für Wohnen und Arbeiten und daraus abgeleitet auf der räumlichen Verteilung von Einwohnern und Beschäftigten.

Diese Szenarien wurden hinsichtlich ihres Einflusses auf die Verkehrsentwicklung und die Emissionen von Stickstoffoxiden (NOx) beurteilt. Das Verkehrsgeschehen wurde mit einem Nachfrage-Verkehrsmodell simuliert, wobei die Verkehrsnachfrage in Form einer Wunschlinienmatrix erfasst und diese auf ein wohl definiertes Verkehrsnetz nach dem Bestweg-Kriterium umgelegt wurde.

Ausgangslage:

Als Referenzzustand wurde das Jahr 1990 gewählt. Zu diesem Zeitpunkt betrug die Einwohnerzahl des Kantons Zürich mit einer Fläche von 1729 km² 1 179 044 und die Beschäftigungszahl 557 728. Als Prognosehorizont wurde das Jahr 2010 festgelegt. Dabei wurde aufgrund entsprechender Prognosen angenommen, dass der Zuwachs der Bevölkerung bis in Jahr 2010 2.3% und der Beschäftigten 6.9% ausmachen werde.

Szenarien:

- «Trendszenario»

In den Städten Zürich und Winterthur und den S-Bahn-Gemeinden werden die Einwohnerzahlen stagnieren und die Zahl der Beschäftigten nur leicht zunehmen. Die Nicht-S-Bahn-Gemeinden werden einen deutlichen Einwohner- und Beschäftigtenuzuwachs aufweisen.

- «S-Bahn-Zentren»

In den S-Bahn-Zentren ist eine deutliche Zunahme der Beschäftigten und der Einwohner zu verzeichnen, während eine Stagnation in den Städten und im Umland festzustellen ist.

- «Zurück zur Stadt»

Die Zunahme der Einwohner und Beschäftigten konzentriert sich allein auf die Städte.

- «Disperse Verteilung»

Der Zuwachs an Einwohnern und Beschäftigten erfolgt im Umland, also weder in den Städten noch in den S-Bahn-Gemeinden.

Entscheidend für die Auswirkungen der Siedlungsstruktur auf das Verkehrs geschehen und in der Folge für die Stickstoffemissionen ist zusätzlich der Modal split. Jedes Szenario wurde deshalb mit drei Varianten eines angenommenen Modalsplits durchgerechnet. Die übrigen Einflussgrössen wurden konstant gehalten, um ausschliesslich die Auswirkungen der raumordnungspolitischen Strategien auf die Emissionsentwicklung zu erfassen.

Modalsplit-Varianten:

- 1. Variante

Der Modalsplit entspricht demjenigen von 1990. Für den «Ist-Zustand» beträgt der Anteil des PW-Verkehrs im Kanton Zürich an allen Personenfahrten 48.4%.

- 2. Variante

Für die verschiedenen Szenarien werden folgende Anteile des PW-Verkehrs an allen Personenfahrten festgelegt.

...50% für das «Trendszenario»

...45% für «S-Bahn-Zentren»

...40% für «Zurück zur Stadt»

...60% für «Disperse Verteilung».

- 3. Variante

Diese Variante geht von einem räumlich differenzierten Modalsplit entsprechend des räumlich unterschiedlichen Angebots an öffentlichen Verkehrsmitteln aus.

Ergebnisse:

In den Abbildungen 1, 2 und 3 sind die Resultate der Studie zusammenfassend dargestellt.

Bei nicht verändertem Modalsplit weisen alle Szenarien eine Zunahme der Belastungen in etwa derselben Größenordnung auf. Dies zeigt, wie entscheidend der Modalsplit für die Belastungen ist. Die Varianten 2 und 3 weisen demzufolge doch erheblichere Unterschiede in der Belastungszunahme oder -abnahme auf. Es ist keineswegs überraschend, dass das Szenario «Disperse Verteilung» mit einem Modalsplit von 60% und einer Zunahme der Emissionen um 31.7% die grösste Luftbelastung bringen würde, während das Szenario «Zurück zur Stadt» mit einem Modalsplit von 40% mit 13% Abnahme am besten abschneidet. Beide Szenarien sind aber wenig realistisch. Mutmasslich dürfte die tatsächliche Entwicklung sich im Bereich «Trendszenario», «S-Bahn-Zentren», Variante 3 mit räumlich differenziertem Modalsplit bewegen. Das Szenario «Zurück zur Stadt» entspricht einer Trendumkehr. Voraussetzung ist allerdings, dass die Lebensqualität ganz allgemein in den Städten erhalten und verbessert werden kann.

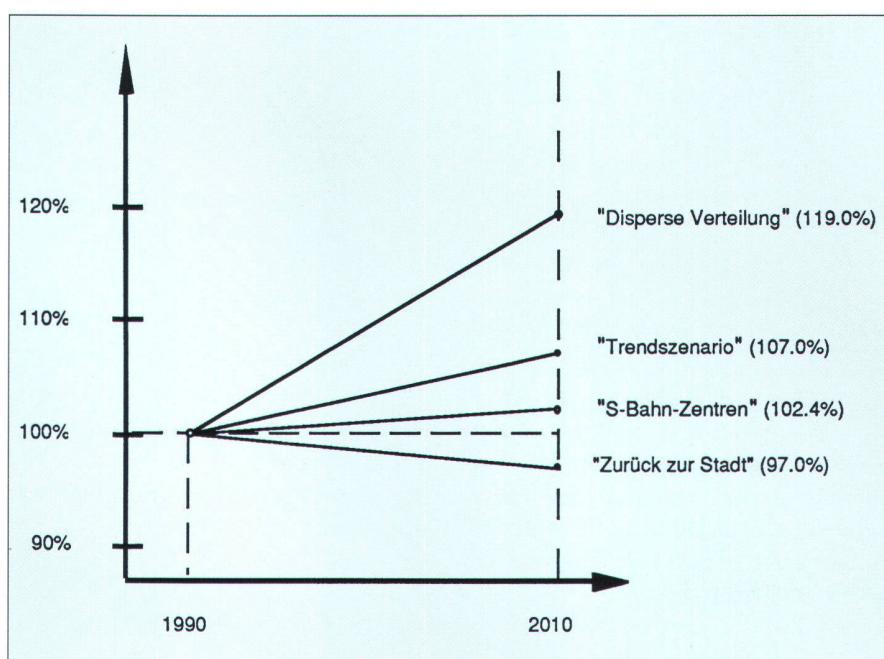
Die Studie zeigt nicht nur die enge Verknüpfung zwischen Raumplanung und wirkungsbezogenem Umweltschutz sondern zugleich, dass die Raumplanung unter den gegebenen Voraussetzungen einer schon stark belasteten Umwelt aus eigener Kraft keine direkte Umweltversorgung betreiben kann. Ihre Wirksamkeit ist beschränkt. Sie ist auf die Unterstützung anderer Politikbereiche, insbesondere aus dem technisch-naturwissenschaftlich orientierten Umweltschutz angewiesen. Hingegen kann sie über räumliche Strukturrentwicklung günstige Voraussetzungen für Massnahmen anderer Politikbereiche zugunsten der Umwelt

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
«Trendszenario»	8499	8784	8630
«S-Bahn-Zentren»	8530	7937	8262
«Zurück zur Stadt»	8495	7017	7827
«Disperse Verteilung»	8593	10623	9596

Abb. 1: Stickoxidemissionen im Jahr 2010 in Tonnen pro Jahr bei verschiedenen räumlichen Entwicklungsszenarien. (Quelle der Abb. 1–3: L. Abart-Heriszt, 1995: Beurteilung künftiger räumlicher Entwicklungsszenarien für den Kanton Zürich, ORL-Institut, im Auftrag des Amtes für technische Anlagen und Lufthygiene des Kantons Zürich; unveröffentlicht.)

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
«Trendszenario»	+5,4	+8,9	+7,0
«S-Bahn-Zentren»	+5,8	-1,6	+2,4
«Zurück zur Stadt»	+5,3	-13,0	-3,0
«Disperse Verteilung»	+6,5	+31,7	+19,0

Abb. 2: «Veränderung» der Stickoxidemissionen gegenüber dem Ist-Zustand 1990 (NO_x-Emissionen: 8066 t/a) in Prozent bei verschiedenen räumlichen Entwicklungsszenarien.



521

Abb. 3: Relative Veränderung der Stickoxidemissionen gegenüber dem Ist-Zustand 1990 (NO_x-Emissionen: 8066 t/a) bei verschiedenen räumlichen Entwicklungsszenarien mit räumlich differenzierter Veränderung des Modalsplit.

schaffen, oder den Erfolg solcher Massnahmen im Sinne der Umweltvorsorge langfristig sichern. Dies ist in bezug auf Immissionsbelastungen wohl ihre wichtigste Aufgabe im Sinne der Umweltvorsorge.

«Nachhaltigkeit» und Raumplanung

Eine ökologisch orientierte Raumplanung beinhaltet, wie gezeigt, das Prinzip der Umweltvorsorge. Mit Umweltvorsorge wird nicht nur angesprochen, dass die Raumplanung dazu beitragen soll, die aktuellen Umweltbelastungen zu minimieren, sondern sie soll zugleich aus Sicht der Umweltbelastungen zusätzlichen Handlungsspielraum für nachfolgende Generationen schaffen. Je nach Definition des englischen Ausdrucks «Sustainability», der mit «Nachhaltigkeit» ins Deutsche übersetzt wird, ist Umweltvorsorge im Begriff Nachhaltigkeit enthalten oder geht über diesen hinaus. Nachhaltigkeit als Begriff hat vor allem durch die World Commission on Environment and Development und in der Folge durch die UNO-Konferenz über Entwicklung und Umwelt UNCEP 92 in Rio de Janeiro weltweite Verbreitung erfahren. [6]

Im Bericht der «World Commission on Environment and Development»: «Our Common Future (Brundtland Report)» ist Nachhaltigkeit wie folgt definiert: «Path of progresses which meet the needs and aspirations of the present generation without compromising the ability of future generations to meet their own needs.» [7] Mit dieser Definition wird Nachhaltigkeit zum sozio-ökonomischen Konzept der Sicherung, Erhaltung und Entwicklung der Wohlfahrt der Menschen. So verstanden, geht der Begriff Nachhaltigkeit über denjenigen der Umweltvorsorge hinaus. Diese beschränkt sich auf die ökologische Nachhaltigkeit, die sich mit Fragen der erneuerbaren und nicht erneuerbaren Ressourcen, der Belastbarkeit der Ökosysteme, auch oft mit Absorptionsfähigkeit dieser Systeme bezeichnet, der Erhaltung der Tier- und Pflanzenarten, der Artenvielfalt in gesunden Biosystemen, befasst.

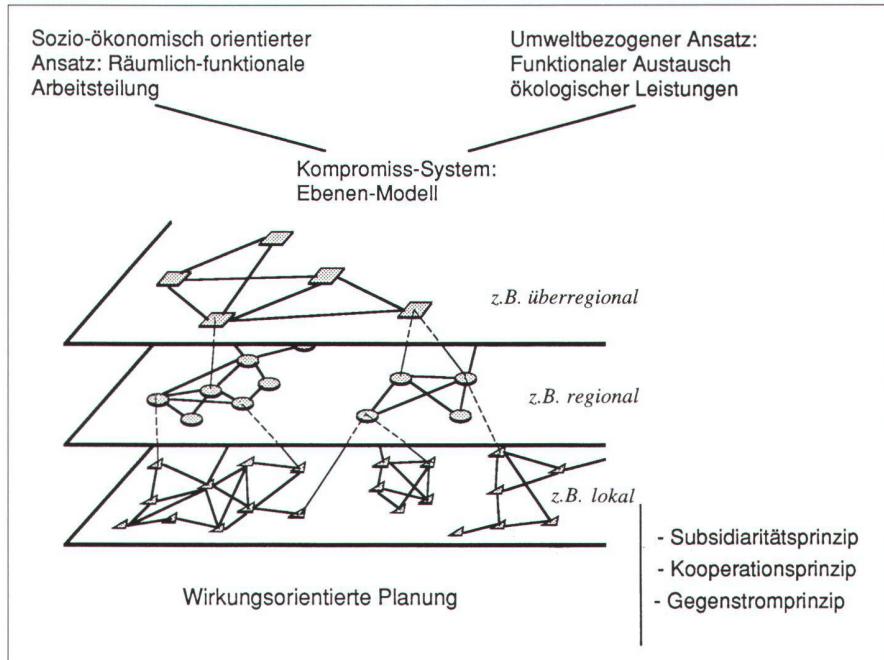


Abb. 4: Das Ebenenmodell als Ansatz für eine nachhaltige ökologisch orientierte Raumplanung.

Folgt man der Definition des «Brundtland Report», so wird deutlich, dass nachhaltige Entwicklung ein mehrdimensionales Konzept mit sich konkurrenzierenden Zielen darstellt. Soll nun Raumplanung in diesem Sinne nachhaltig sein, so muss sie ihren sozio-ökonomisch ausgerichteten Ansatz der räumlich funktionalen Arbeitsteilung zwingend über die ökologische Planung mit den Anforderungen des Umweltschutzes verknüpfen. Dies führt wiederum zur geforderten, früher behandelten wirkungsbezogenen und ökologisch orientierten Raumplanung.

Es gilt dabei das sozio-ökonomisch orientierte System der räumlich funktionalen Arbeitsteilung im Sinne eines Kompromisses in Übereinstimmung mit dem des räumlich ökologisch orientierten Systems des funktionalen Austausches ökologischer Leistungen zu bringen. Die Umsetzung dieser Zielsetzung lässt sich als ersten Denkansatz über ein Ebenenmodell realisieren. Dabei wird davon ausgegangen, dass sowohl das System der räumlich funktionalen Arbeitsteilung als auch dasjenige des funktionalen Austausches ökologischer Leistungen in dem genannten Ebenenmodell als Kompro-

missystem abgebildet werden. (Abb. 4) In der obersten überregionalen Ebene werden die übergeordneten funktionalen Zusammenhänge dargestellt; diese in einer weiteren regionalen Ebene vermehrt differenziert und in der Objektebene entsprechend umgesetzt. Nachhaltig im Sinne des mehrdimensionalen Konzeptes sind diese Systeme dann, wenn im Sinne eines Kompromisses die Teilsysteme der räumlich-funktionalen Arbeitsteilung und des ökologisch funktionalen Austausches möglichst gut zur Deckung gebracht werden.

Dieses Denkmodell der Ebenen legt nahe, dass zum Beispiel in ihrem Raumbezug eine vermehrte Globalisierung der Märkte mit einer verstärkten Regionalisierung einhergehen muss. Das Subsidiaritätsprinzip gilt zwingend für dieses Ebenenmodell. Die übergeordnete Ebene soll nur jene Funktionen enthalten, die in der untergeordneten Ebene nicht sinnvoll behandelt werden können. Gerade aus Sicht der ökologischen Nachhaltigkeit ist dies von ausschlaggebender Bedeutung. Ebenso gilt das Kooperationsprinzip, da sowohl horizontal in der Ebene und vertikal zwischen den Ebenen zu kooperie-

ren ist. Demzufolge erfolgt auch die Abstimmung zwischen den Ebenen sowohl von unten nach oben als auch von oben nach unten, also nach dem Gegenstromprinzip.

Dieses Gedankenmodell ist zwar nur eine erste Idee und bedarf der Konkretisierung. Jedoch zeigt es auf, in welcher Richtung eine ökologisch orientierte Raumplanung zu entwickeln ist, um auch als «sustainable» gelten zu können.

Zu den Grundzügen der Raumordnung Schweiz

Nicht zuletzt haben die Veränderungen in Europa zur Feststellung des Bundesrates im Raumplanungsbericht 87 geführt, dass auf Bundesebene ein orientierender, raumordnungspolitischer Rahmen fehle. Konsequenterweise stellte er sich die Aufgabe, bis 1995 Grundzüge der Raumordnung Schweiz als Orientierungsrahmen für die zielgerichtete Abstimmung der räumlichen Ansprüche zu formulieren. Sie sollen somit als Koordinationsgrundlage für die Bundesbehörden, als Diskussionsgrundlage für die anzustrebende räumliche Entwicklung der Kantone und als Orientierungshilfe für den privaten Sektor dienen. [8]

Die Grundzüge der Raumordnung Schweiz widerspiegeln das Bemühen, das sozio-ökonomisch orientierte System der räumlich funktionalen Arbeitsteilung mit dem räumlich, ökologisch funktional, orientierten System in Übereinstimmung zu bringen.

Einerseits stehen die Erfordernisse, die Schweiz als Wirtschaftsraum weiter zu entwickeln. Obschon die Schweiz geographisch zentral zwischen den grossen europäischen Wachstumsregionen Süddeutschland, Rhône-Alpes und Lombardei liegt, besteht die Gefahr, dass sie infrastrukturell und aber auch politisch in ein Vakuum gerät. Andererseits soll die Gesamtentwicklung nachhaltig sein. Sie soll somit ökologisch, wirtschaftlich und politisch stabil sein. Insbesondere gilt es, den Natur- und Landschaftsraum trotz anhaltendem Nutzungsdruck vermehrt zu schonen.

Dies alles soll erfolgen unter schwieriger gewordenen Gegebenheiten. Dies sind u.a. der rasche Strukturwandel der Wirtschaft infolge ihrer Internationalisierung und Globalisierung, eine veränderte Struktur- und Arbeitsmarktpolitik, Veränderungen in der demographischen Entwicklung und die zunehmende internationale Migration, sowie die Verknappung der öffentlichen Finanzen.

Die Grundzüge der Raumordnung Schweiz sind keine Leitbilder im Sinne der CK-73, sondern sind bemüht, einen strategisch ausgerichteten Rahmen für eine gesamtheitliche Raumordnungspolitik zu schaffen. [9] Damit sind sie selbst Teil dieser Raumordnungspolitik, die vermehrt versucht über die Politik in Bereichen wie der Infrastruktur, der Landwirtschaft und des Umweltschutzes eine kohärente räumliche Wirkung zu erzielen.

Gemäss den Grundzügen der Raumordnung wird wie folgt die Entwicklung der unterschiedlichen Räume angesprochen:

Städtische Räume:

Der gemeinsame Markt in Europa fordert die Spezialisierung, die räumliche Konzentration von Aktivitäten, insbesondere von Innovationen in urbanen Zentren. Es besteht zusehends nicht nur auf Europa bezogen, sondern weltweit ein harter Wettbewerb zwischen den grossen Städten. Die Städte der Schweiz sind aber für sich selbst zu klein, um in diesem Wettbewerb mit Paris, London, Madrid oder Lyon bestehen zu können. Selbst die Agglomeration Zürich mit ca. 1 Mio. Einwohnern dürfte kaum genügend Gewicht haben, um mit den europäischen Metropolen zu konkurrieren. Um aber diesem Wettbewerb gewachsen zu sein, setzen die Grundzüge der Raumordnung Schweiz auf eine enge Vernetzung der schweizerischen Städte. Damit können Synergien nutzbar gemacht, so dass die funktionale «Stadt Schweiz» entsteht, in der die verschiedenen Zentren ihre Stärken zugunsten aller einbringen. Eine solche «Stadt Schweiz» benötigt ausgezeichnete leistungsfähige Kommunikationsverbindungen, insbesondere des öffentlichen Verkehrs, um die Umwelt

nicht unnötig zu belasten. Dies soll in erster Linie die Bahn 2000 leisten. [10]

Natur- und Landschaftsräume:

Darüber hinaus kann dieses Konzept der funktionalen «Stadt Schweiz» nur dann im Sinne eines Kompromisses des sozio-ökonomischen mit dem ökologischen System zweckmäßig sein, wenn gleichzeitig der anhaltende Trend zur Zersiedelung gestoppt wird und sich die Zentren nach innen entwickeln. Somit soll der Natur- und Landschaftsraum geschont und aufgewertet werden. Wobei eine intakte Umwelt mit ein wichtiger Standortfaktor für die Wirtschaft darstellt. Es handelt sich dabei nicht nur um die offene Landschaft, sondern auch der Siedlungsraum mit seinem Grün bedarf der besonderen Beachtung und ist mit in die Gestaltung und Entwicklung des Natur- und Landschaftsraumes miteinzubeziehen. Die gegenwärtige Situation im schweizerischen Mittelland verdeutlicht sehr eindrücklich diese Forderung. Natur- und Landschaftsräume können sich daher durchaus überlagern mit ländlichen und städtischen Räumen.

Ländliche Räume:

Mit einem solchen Konzept der funktionalen Verknüpfung der Städte zu einer funktionalen «Stadt Schweiz» besteht die Gefahr, dass die grösseren Städte der Schweiz sich miteinander entwickeln und die ländlichen Räume von dieser Entwicklung abgekoppelt sind. Es ist daher von grosser Bedeutung, dass die ländlichen Räume aufgrund ihrer wirtschaftlichen und natürlichen Potentiale mit den städtischen Räumen vernetzt sind. Bis anhin wurde die Entwicklung der ländlichen Räume stark durch die Agrarpolitik bestimmt. Heute kann sie diese Aufgabe in einem umfassenden Sinne nicht mehr alleine wahrnehmen. Sie muss durch eine aktive Regional- und Raumordnungspolitik wesentlich besser unterstützt werden. Hier sind noch wesentliche Defizite aufzuarbeiten.

Integration der Schweiz in Europa:
Alle genannten Punkte der Grundzüge

der Raumordnung Schweiz sind selbstverständlich auch im Zusammenhang mit der Integration der Schweiz in Europa zu sehen. Da sich jedoch die Schweiz mit dieser Frage schwer tut, sei hier dieser Punkt besonders herausgehoben. Durch entsprechende Anstrengungen, z.B. in der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit, oder der Anbindung der Schweiz an das bestehende Hochgeschwindigkeits-Eisenbahnnetz Europas soll vermieden werden, dass die Schweiz in ein infrastrukturelles Vakuum gerät.

Die hier knapp skizzierten Grundzüge der Raumordnung Schweiz betonen einen strategischen, ganzheitlich ausgerichteten Ansatz. Sie sollen die Basis sein für eine ganzheitliche Raumordnungspolitik. Damit sollen Tendenzen der letzten Jahre zur vermehrten Sektoralisierung der Raumplanung entgegengewirkt werden. Entscheidend ist an diesem Ansatz, dass nicht eine übergeordnete Planung zu einer gewünschten Raumordnung führen soll, sondern bewusst Raumordnung über die sektoralen Politiken wie Infrastrukturpolitik, Regionalpolitik, Umweltpolitik, Agrarpolitik, geschaffen wird.

Schlussbemerkungen

Die Grundzüge der Raumordnung machen ebenfalls deutlich, wie sehr die Raumplanung im Spannungsfeld zwischen wirtschaftlicher Entwicklung und der Forderung nach Erhaltung und Entwicklung der ökologischen Qualitäten steht und versucht, einen Ausgleich zwischen diesen Ansprüchen zu finden. Selbstverständlich sind letztlich Ökologie und Ökonomie keine Gegensätze, indem eben die Ökonomie auf die Inanspruchnahme ökologischer Leistungen notwendigerweise angewiesen ist. Damit ist umgekehrt zu akzeptieren, dass die Umwelt zur Ausübung der Lebensfunktionen verändert und belastet wird. Es geht also immer darum, einen Kompromiss zwischen diesen Ansprüchen zu finden, der langfristig und damit nachhaltig die gegenseitige Abhängigkeit von Ökonomie und Ökologie miteinbezieht.

Ausgehend von der Abstimmung zwischen Umweltschutz und Raumplanung wurde ein Modellansatz entwickelt, indem das sozio-ökonomisch räumlich funktionale System und das ökologisch räumlich funktionale System zu einem Gesamtsystem, als Kompromissystem bezeichnet, zusammengefasst wurden. Das Kompromissystem ist so auszulegen, dass es eben aus sozialer, ökonomischer, politischer und ökologischer Sicht stabil bleibt. Eine Raumplanung, die ein solches System umsetzen kann, lässt sich als nachhaltig bezeichnen.

Die Grundzüge der Raumordnung basieren von ihrer Konzeption her notwendigerweise auf der Kenntnis der funktionalen Zusammenhänge zwischen Wirtschaft, Siedlung, Verkehr, Umwelt etc. Somit bilden diese Grundzüge einen hervorragenden Rahmen für die weitere Entwicklung des aufgezeigten Ebenenmodells als systemarer Ansatz. Umgekehrt ist dieser Modellansatz möglicherweise ein vielversprechendes Instrument, um die Grundzüge der Raumordnung in den Planungsprozess umzusetzen. Der Ebenenmodell-Ansatz und die Grundzüge der Raumordnung sind nicht nur miteinander verträglich, sondern zeigen auch deutlich, dass in Zukunft Raumplanung vermehrt zur Lebensraumplanung wird und sich mit inhaltlich und räumlich schnell verändernden Problemlagen auseinandersetzen muss. Dabei soll nicht vergessen werden, dass sie eine Planung für Menschen und von Menschen ist und immer unvollkommen bleibt.

Anmerkungen:

- [1] Lendi M. (Hrsg.), 1985: Raumplanung Vademeum, ORL-Institut ETH Zürich. Zürich.
- [2] G. Haase, 1978: Zur Ableitung und Kennzeichnung von Naturpotentialen. Petermanns Geographische Mitteilungen 2/1978, S. 113–125. Vgl. auch: Ernst Neef, 1966: Zur Frage des gebietswirtschaftlichen Potentials. Forschungen und Fortschritte 40 (3), S. 65–70. Vgl. auch: Erich Bierhals, 1980: Ökologische Raumgliederung für die Landschaftsplanung. In: K. Buchwald und W. Engelhardt (Hrsg.), Handbuch für Planung, Gestal-

tung und Schutz der Umwelt, Bd. 3, München.

- [3] A. Kuttler, 1990: Umweltschutz und Raumplanung, Erfahrungen aus fünf Jahren bundesgerichtlicher Rechtsprechung. Informationen der Dokumentationsstelle für Raumplanungs- und Umweltrecht, Schriftenfolge Nr. 54. Bern. S. 1 ff.
- [4] L. Abart-Heriszt, 1995: Beurteilung künftiger räumlicher Entwicklungsszenarien für den Kanton Zürich, ORL-Institut, im Auftrag des Amtes für technische Anlagen und Lufthygiene des Kantons Zürich (unveröffentlicht). L. Abart-Heriszt, 1995: Wirkungsorientierte ökologische Planung. Stellenwert von Schadstoffkonzentrationen und -depositionen in der Raumplanung. ORL-Bericht 96/1995. Zürich.
- [5] Amt für Raumplanung des Kantons Zürich, 1991: Szenarien der räumlichen Entwicklung im Kanton Zürich. Zürich.
- [6] World Bank, 1992: World Development Report 1992 (Development on the Environment). Washington, D.C.
- [7] The World Commission on Environment and Development, 1987: Our Common Future (Brundtland Report), Oxford University Press, Oxford/New York, S. 45/46.
- [8] Grundzüge der Raumordnung Schweiz, 1996: Bericht des Bundesrates vom 22. Mai 1996. Vgl. dazu: F. Wegelin, 1996: Planung des Bundes im Wandel, in: Dokumente und Informationen zur Orts-, Regional- und Landesplanung, DISP Nr. 127, Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung ETH Zürich.
- [9] Aufgrund der Leitbildarbeiten des ORL-Institutes hat die Chefbeamtenkonferenz des Bundes 1973 das Leitbild CK-73 entwickelt. Obwohl dieses Leitbild nie formell in Kraft gesetzt wurde, hat es eine beachtliche Wirkung entfaltet. So ist das Ziel der dezentralen Konzentration der Besiedlung der Schweiz wohl das Kernstück des CK-73.
- [10] Bericht über das Konzept Bahn 2000 und Botschaft über den Bau neuer Linien der Schweizerischen Bundesbahnen vom 16. Dez. 1985. EDMZ, Bern. Siehe dazu auch: Hellmut Ringli, 1991: Bahn 2000 und Alp-Transit als Chance für die Raumplanung Schweiz, in: Dokumente und Informationen zur Orts-, Regional- und Landesplanung, DISP Nr. 106, Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung ETH Zürich.

Prof. Dr. W. A. Schmid
ORL-Institut
ETH Hönggerberg
CH-8093 Zürich