

**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:** 91 (1993)

**Heft:** 8

**Artikel:** Stadtgerechte Bahn - bahngerechte Stadt : ÖV-orientierte Strukturierung von Stadtregionen unter Nutzung der Entwicklungspotentiale an Stationen - Fallbeispiel Stadtregion Bern

**Autor:** Hartz, N. / Liechti, H.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-234976>

### **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:** 29.04.2026

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

## Stadtgerechte Bahn – bahngerechte Stadt

### ÖV-orientierte Strukturierung von Stadtregionen unter Nutzung der Entwicklungspotentiale an Stationen – Fallbeispiel Stadtregion Bern

N. Hartz, H. Liechti

Diese Studie im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms «Stadt und Verkehr» soll Argumente liefern, wie durch eine auf die öV-orientierte Strukturierung der Stadtregion – insbesondere durch eine qualifizierte Verdichtung der Stationsgebiete – eine sich gegenseitig ergänzende und verstärkende Abstimmung der Siedlungsentwicklung und des Ausbaus des öVs erreicht werden kann. Sie richtet sich an öffentliche und private Entscheidungsträger, an Politiker, Investoren und Fachleute. Vorallem sollen Chancen und Risiken einer öV-gerechteren Siedlungsentwicklung in den Stadtregionen verdeutlicht werden. Darüber hinaus zeigt diese Studie eine Reihe von Massnahmen auf, mit denen die Siedlungsentwicklung in die vorgeschlagene Richtung gelenkt werden kann. Wie dies in die Wege zu leiten ist, wird anhand einer zweckmässigen Strategie dargelegt.

*Menée dans la cadre du Programme national de recherche «Ville et Transport», cette étude doit fournir des arguments sur la manière dont par le biais d'une région urbaine à structurer en fonction des transports en commun on peut obtenir – notamment par une densification qualifiée des zones de stations – une harmonisation réciproque, complémentaire et renforcée du développement urbain et de l'extension des transports en commun.*

*Cette étude s'adresse aux décideurs publics et privés, aux hommes politiques, aux investisseurs et aux spécialistes. Il s'agit avant tout de mettre en évidence les chances et les risques d'un développement plus axé sur les transports en commun dans les régions urbaines. En outre, cette étude montre une série de mesures par lesquelles le développement urbain peut être conduit dans la direction proposée. Une stratégie adéquate montre comment cela peut être réalisé.*

#### Problemstellung

Unsere Städte wachsen und wachsen: Längst sind sie über ihre Grenzen hinaus geufert, überlagern als Agglomerationen heute noch selbständige politische Gemeinden, greifen über topographische Hindernisse und unüberbaute Gebiete hinweg in immer entferntere Gegenden hinaus. Die Stadt ist mit ihrem Umland zu einer neuen Einheit zusammengewachsen: zur Stadtregion.

Der Ausbau des Strassennetzes, die Entwicklung der Städte zu Agglomerationen und die fortschreitende Zersiedelung führen zu einer markanten Zunahme des Bedürfnisses nach Mobilität. Die heutige Siedlungsentwicklung erzwingt immer mehr Verkehr. Der wachsende Flächenbedarf für einen einzelnen Wohn- und Ar-

beitsplatz führt zu einer Verdünnung der überbauten Gebiete; selbst die alltäglich aufzusuchenden Nutzungen liegen in einem immer grösseren Gebiet verstreut; die einzelnen Bedürfnisse der verschiedenen Bevölkerungsgruppen – selbst innerhalb eines Haushalts – können immer weniger unter einen Hut gebracht und örtlich konzentriert werden.

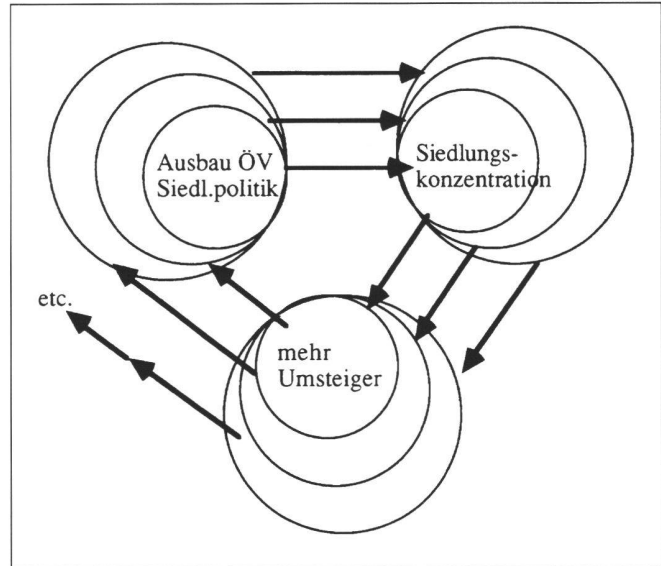
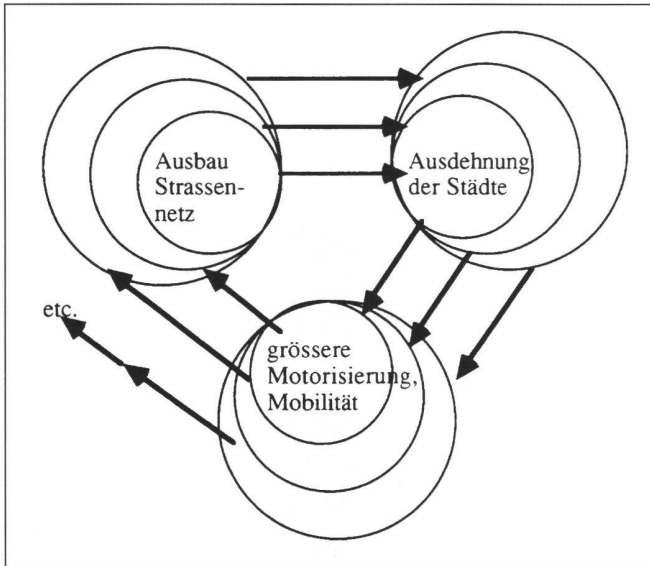
Der hohe Zuwachs des Verkehrsaufkommens kann reduziert werden, wenn die Siedlungsentwicklung auf die Ursache des Mobilitätsbedarfs Einfluss nimmt. Die Ausdehnung der Agglomerationen in immer weiter aussen liegenden Gebiete soll eingeschränkt, die Wohngebiete und Arbeitszonen mit Einrichtungen des täglichen Bedarfs (Konsum, Freizeit etc.) dezentral ausgestattet, die Nutzungen in den Quartieren durchmischt werden.

Eine Trendwende in der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung gelingt, wenn gleichgerichtete, ergänzende Massnahmen zur Förderung bzw. Beschränkung von Siedlung und Verkehr gleichzeitig beschlossen werden. Das Ausweichen auf andere Standorte wird so verhindert. Voraussetzung ist eine Abstimmung der Siedlungsentwicklung mit dem Ausbau des öVs durch eine öV-gerechtere Strukturierung der ganzen Stadtregion.

Der öV kann dazu einen bedeutenden Beitrag liefern, wenn Netz und Betrieb des regionalen öVs auf die heutigen Bedürfnisse abgestimmt und auf die Siedlungsentwicklung der letzten Jahrzehnte überprüft werden. Die Zürcher S-Bahn ist ein gutes Beispiel dafür, wie durch eine Ergänzung des bestehenden Netzes dieses optimiert werden konnte. Die grossen Investitionen in den öV können aber kein markantes Umsteigen auf den öV bewirken, wenn sie sich allein auf eine Verbesserung der betrieblichen Aspekte des öVs beschränken. Ein durchschlagender Erfolg kann erst dann erwartet werden, wenn die Standortgunst des öVs durch eine entsprechende Siedlungsentwicklung genutzt wird.

Das Dilemma zwischen Stadt und Verkehr lässt sich nur dann überwinden, wenn die negative Entwicklungsspirale durch eine Trendwende in Richtung einer «Reurbanisation» gebrochen wird. Durch eine bessere Abstimmung der Siedlungsentwicklung auf das öffentliche Verkehrsnetz können Wohnen, Arbeiten, Konsum und Freizeit mit dem öV verbunden, die Wege zu den Stationen gelenkt und so das Umsteigen vom privaten Verkehrsmittel auf das öV konkurrenzfähig werden. Dies fördert eine Siedlungsentwicklung nach innen, vermindert die Zersiedelung weiterer Flächen am Siedlungsrand, bremst die Zunahme des Privatverkehrs und lindert damit die Belastung der Umwelt.

Die Chancen für eine Trendwende in Richtung Reurbanisation steigen, wenn das Entwicklungspotential in den Stationsgebieten so genutzt wird, dass die unterschiedlichen Anforderungen verschiedener Benutzergruppen berücksichtigt werden – wobei jeweils die Stärken und Schwächen der einzelnen Stationsgebiete zu analysieren und somit die Entwicklungsleitbilder zu differenzieren sind.



**Abb. 1: Entwicklungsspirale mit negativem Vorzeichen: Die erwungene Zunahme der Mobilität wird vor allem mit dem Privatverkehr abgedeckt; diese Zunahme führte aber dazu, dass das Strassennetz noch mehr ausgebaut wurde, was die flächige Siedlungsentwicklung weiter förderte. Die Spirale schraubt sich selber hoch!**

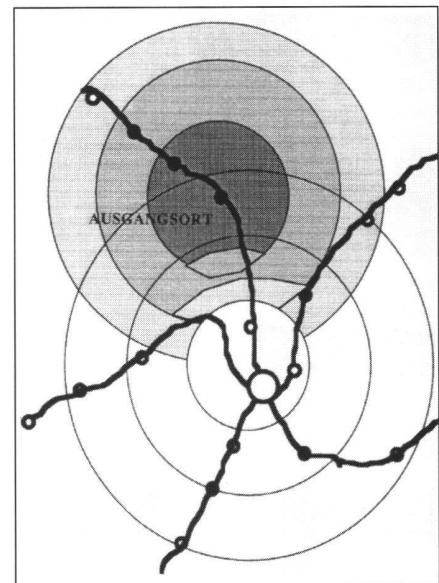
**Abb. 2: Entwicklungsspirale mit positivem Vorzeichen: Dank des Ausbaus des öffentlichen Verkehrs werden die Stationsgebiete der Stadtregion umweltfreundlicher miteinander vernetzt, und ein Umsteigen auf das öV wird ermöglicht, so dass eine Beschränkung des motorisierten Individualverkehrs zumutbar wird. Die Spirale dreht sich in die andere Richtung, die Belastungen steigen nicht weiter an!**

## These dieser Studie

Eine Verdichtung der Stationsgebiete kann dazu beitragen, dass vermehrt auf das öV umgestiegen wird, was zu einer Reduktion der Umweltbelastung in den Ballungsgebieten wie auch entlang der Verkehrsachsen führt. Dank einer verbesserten Auslastung von Bahn, Bus und Tram kann das Betriebsdefizit des öVs verringert und damit die öffentlichen Haushalte entlastet werden. Diese Verdichtung im Inneren bestehender Ortschaften führt zu einer besseren Auslastung der bestehenden öffentlichen und privaten Infrastruktur und somit zu einem geringeren Bedarf an Neuinvestitionen. Diese Verdichtung der bestehenden Siedlungen entschärft den Druck zur Besiedlung noch unüberbauter Gebiete und stellt somit einen Beitrag zum haushälterischen Umgang mit dem Boden sowie zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen dar.

Aspekten gilt es, qualitative Kriterien zu beachten: das Bedürfnis nach Sicherheit und Komfort, das Interesse am angenehmen Reiseerlebnis, die Möglichkeit, persönliche Kontakte zu knüpfen sowie das Image des Verkehrsmittels. Dies gilt es bei der Gestaltung der Stationen zu beachten.

Wenn das Fahren mit dem öffentlichen Verkehrsmittel nicht nur negativ erlebt wird, wenn die Nutzungen, die in den Stationsgebieten gelegen sind, durch ein komfortables öV miteinander verbunden werden, wenn Wege dank der Ergänzung der Stationen mit Zusatz- und Drittnutzungen eingespart werden können, wenn die Stationen und ihre Umgebung attraktiv gestaltet sind, wenn man sich auf dem Platz vor dem Bahnhof zu einem Schwatz treffen kann, wenn der Weg zur Station kurz, direkt und sicher ist und zur Erholung beiträgt, dann kann das öV zum zweckmässigen Verbindungsglied in einem modernen Tagesablauf werden, zu einem integralen Bestandteil eines urbanen Lifestyles.



**Abb. 3: Erreichbarkeit mit dem mIV: flächendeckend, gleichmässig kreisförmig, durch Gesamtdistanz bestimmt.**

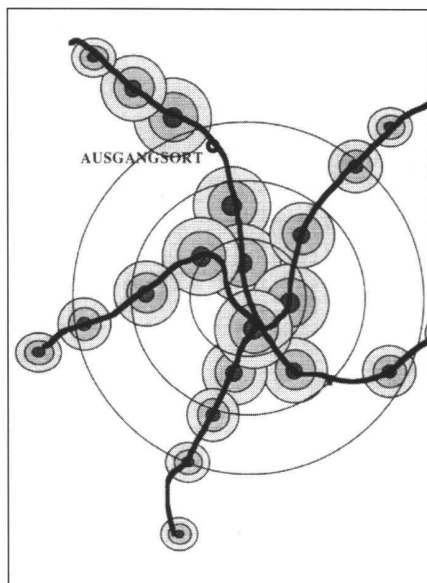
gion eine öV-gerechtere Struktur aufweisen, wird das öV zu einer valablen Alternative.

## Wichtige Charakteristiken des öffentlichen Verkehrs

Das in dieser Studie vorgestellte öV-gerechte Entwicklungskonzept basiert auf einer Beschreibung der Rolle, welche dem öV in unserer polyvalenten Gesellschaft zukommt. Neben den quantifizierbaren

Für die Wahl des Verkehrsmittels sind neben dem eigentlichen Fahrzeug, dem Betrieb und den Kosten heute immer mehr zusätzliche Faktoren von entscheidender Bedeutung, die weniger durch das öV selber, als durch die Struktur der Siedlungen geprägt werden. Erst wenn die Siedlungen im einzelnen als auch als ganze Stadtre-

Die Wahl des Verkehrsmittels fällt nur dann auf das öV, wenn damit das Ziel in konkurrenzfähiger Reisezeit erreicht werden kann. Konkurrenzfähig ist die Reisezeit dann, wenn sie in einem angemessenen Verhältnis zur Reisezeit mit dem mIV steht.



**Abb. 4: Erreichbarkeit mit dem öV: linienabhängig, punktuell um die Stationen, durch Teildistanzen bestimmt.**

Anders als beim mIV, bei dem die Reisezeit in der Regel direkt von der zurückzulegenden Distanz abhängt, besteht sie beim öV nicht allein aus der effektiven Fahrzeit, sondern setzt sich aus dieser sowie der An- und Wegmarschzeit zu bzw. von den Stationen, der Wartezeit an der Station und eventuellen Umsteigezeiten zusammen. Weit entfernt liegende Stationen, die an der gleichen Linie liegen und deshalb ohne Umsteigen erreicht werden können, sind besser miteinander verbunden als Stationen, die zwar räumlich nahe liegen, aber nur durch umständliches Umsteigen erreicht werden können. Innerhalb der Stadtregion hängt die öV-Erreichbarkeit nicht so sehr davon ab, in welcher Ortschaft sich Ausgangspunkt und Ziel befinden, sondern vielmehr wo im Ort – nahe bei oder weit von der Station entfernt. Die Güte der öV-Erreichbarkeit wird also nicht in erster Linie durch die Gesamtdistanz bestimmt. Die Erreichbarkeit ist vielmehr von der Direktheit der Verbindung (linienabhängig) sowie von der Distanz von der Quelle bzw. vom Ziel zur Station (punktueller Erreichbarkeit) abhängig.

Mit dem öV sollen möglichst viele Tagesziele abgedeckt werden. Nicht nur Wohnen und Arbeiten sollten verknüpft werden, sondern auch Einkaufen, Kultur, Freizeit und Sport. Wenn die Nutzungen so um die Stationen angeordnet werden, dass im Rahmen einer öV-Fahrt mehrere Besorgungen erledigt werden können, so ist man bereit, für die Benutzung des öVs ein grösseres Zeitbudget einzuräumen.

Das öV hat Stärken – aber auch Schwächen. Im Vergleich zum mIV (und diesem Vergleich muss das öV ja standhalten) schneidet das öV besser ab, je dichter ein Raum besiedelt ist. In hochverdichteten Räumen, wo Autos im Stau stecken blei-

ben, vergeblich nach Parkplätzen suchen und ihre Lärm- und Luftimmissionen besonders intensiv zum Vorschein kommen, kann das öV seine Stärken voll ausspielen: Bei kleinem Flächenbedarf und geringer Umweltbelastung kann es rasch grosse Mengen von Passagieren befördern.

Je weniger dicht ein Raum besiedelt ist, umso schlechter schneidet das öV ab. Während der mIV ungehindert zirkulieren kann, lässt sich eine einigermaßen befriedigende Infrastruktur des öVs aus Kostengründen kaum mehr aufrechterhalten. Es gibt durchaus Bereiche, in denen der mIV Priorität hat und auch in Zukunft haben wird. Die Verfasser der Studie empfehlen, die Verkehrssysteme ergänzend zu begreifen; die zukünftige Siedlungsentwicklung aber am öV zu orientieren.

Als erster Schritt sind die Stationsgebiete von den Belastungen durch den mIV zu befreien. Parkplätze sind an den Rand des Stationsgebietes zu verlegen, auf ein Minimum zu begrenzen und zu bewirtschaften. Dank einer Verlegung der Hauptverkehrsstrassen sollen die Zugänge fußgängerfreundlicher, die Immissionen in den Stationsgebieten reduziert und die Voraussetzungen für eine Verdichtung verbessert werden.

Aufgrund der guten öV-Erschließung kann Gewerbebetreibenden, Bewohnern und Besuchern eine gewisse Reduktion des mIV, insbesondere eine adäquate Beschränkung der Zahl der Parkplätze in den Stationsgebieten zugemutet werden. Andererseits soll durch eine Beschränkung der Zugänglichkeit der Stationsgebiete nicht deren Attraktivität übermäßig eingeschränkt und somit eine qualifizierte Verdichtung verhindert werden. Obwohl einige Stationsgebiete schon heute vergleichsweise hohen Immissionen ausgesetzt sind, soll hier eine bauliche Entwicklung, flankiert mit entsprechenden Bestimmungen bzgl. des mIV zugelassen werden, auch wenn sie zwangsläufig selber zu einer Steigerung der Immissionen beitragen wird. Denn eine Verlagerung der Nutzungen an Standorte abseits des öVs bringt keine Entlastung der Stationsgebiete, aber eine Neubelastung bis jetzt verschonter Quartiere.

## Eine öV-gerechtere Strukturierung der Stadtregion

Grundlage für die Abwägung der örtlichen Bedingungen und der überörtlichen Beziehungen muss ein zusammenhängendes Bild einer öV-gerechteren Strukturierung der Stadtregion bilden. Die Studie entwirft modellhaft, wie sich eine Stadtregion öV-gerecht strukturieren lässt. Eine Schwierigkeit ergibt sich daraus, dass sich der Begriff der öV-gerechten Stadtregion mit kei-

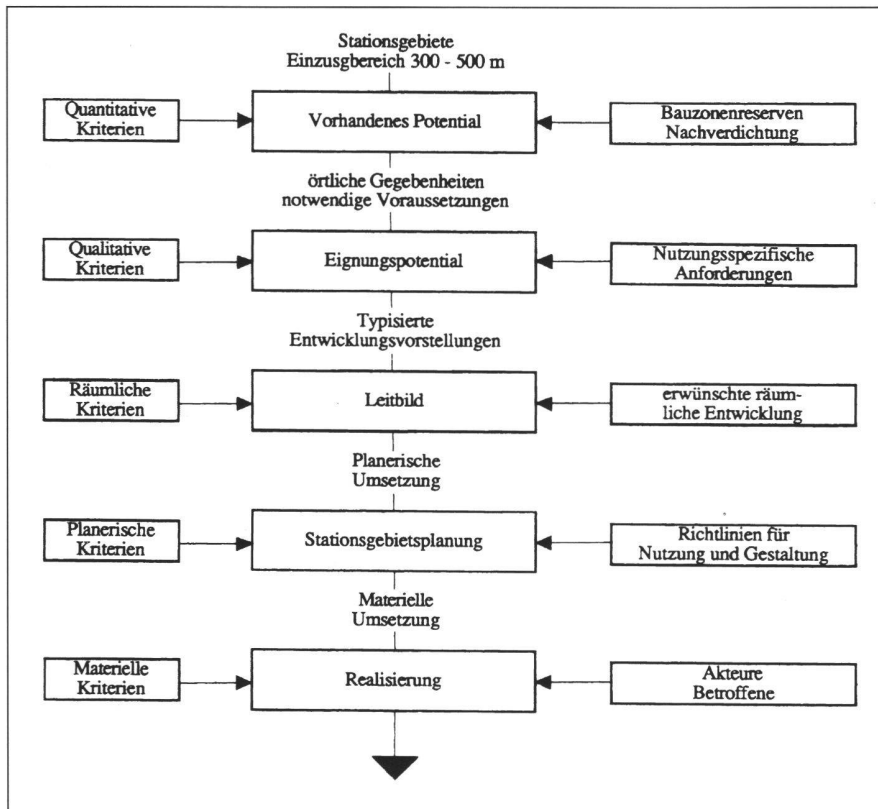
ner herkömmlichen Definition, ihr Aktionsradius mit keinen überlieferten Grenzen (Gemeinden, Kantone) deckt. Da die Stadtregion als Verkehrsregion zu verstehen ist, sollen ihr (nur) diese Siedlungsteile zugeordnet werden, die für den öV-Benutzer in seinem Aktionsradius liegen. Die gute Erreichbarkeit mit dem öV ist für den Umfang der Stadtregion entscheidend. Für die in der Studie diskutierte Stadtregion Bern beziffern die Autoren einen (Arbeits-)weg von 35 bis 40 Minuten (mit dem öV) als möglichen Umfang. Die Stadtregion dehnt sich aufgrund dieser Umschreibung entlang der Linien des öffentlichen Verkehrs aus, sie ist nicht dekungs-gleich mit den bestehenden politischen Grenzen.

## Entwicklungsleitbilder für typische Stationsgebiete

Die Entwicklung der Stationsgebiete hat mit Blick auf die Entwicklung der ganzen Region und unter Beachtung der Stellung einer Station innerhalb der ganzen Stadtregion zu erfolgen. Denn nicht für jede Station ist dieselbe Entwicklung anzustreben. Für jedes Stationsgebiet müssen die Möglichkeiten und Grenzen einer Entwicklung bestimmt werden. Neben den im Modell dargelegten Zusammenhängen sind dabei die örtlichen Gegebenheiten, das Stärken- und Schwächen-Profil des Ortes sowie die spezifischen Anforderungen zu beachten. Auf der Grundlage dieses zusammenhängenden Modells einer öV-gerecht strukturierten Stadtregion lassen sich für einige typische Stationsgebiete Entwicklungsleitbilder zeichnen, die es selbstverständlich auf die lokale Situation anzupassen gilt. Die Zuordnung darf nicht schematisch erfolgen, sondern muss sorgfältig auf die lokalen und regionalen Besonderheiten abgestimmt werden.

Im folgenden wird besonders die unterschiedliche Eignung der Stationstypen für die Ansiedlung von zentralen Funktionen, Versorgung und Arbeitsplätzen verdeutlicht. Für das Wohnen ergibt sich prinzipiell die umgekehrte Reihenfolge. Die Eignung der Stationsgebiete für das Wohnen wird in besonderem Masse durch die örtlichen Gegebenheiten, z.B. durch die Immissionsbelastung, bestimmt.

In den City-Zentren, die den funktionalen Schwerpunkt der Stadtregionen bilden, gilt es, klare Prioritäten zu setzen. Nutzungen, die nicht zwingend in unmittelbarer Nähe des Hauptknotenpunktes angesiedelt werden müssen, sollen ausgelagert werden (rückwärtige Dienste des öV wie Rangieren, Lager, Reparaturen, Warte- und Abstellflächen des öVs, Durchgangsstrassen und Parkanlagen des mIV, nicht publikumsorientierte Arbeitsplätze, Wohnungen etc.). Die zweckmässige und auch langfristig sinnvolle Verdichtung dieser mit



**Abb. 5: Planungsschritte von der Erfassung des möglichen Potentials über die Prüfung der Eignung zur Festlegung eines Leitbilds und schliesslich zur Realisierung aufgrund eines detailliert erarbeiteten Richtplans.**

dem internationalen öV verknüpften Standorte verlangt eine umfassende, abgestufte Gesamtplanung, die in verschiedenen grösseren Schweizer Städten in Form eines Masterplanes in Angriff genommen wird.

**Neue Zentren:** Ein grosses Potential liegt bei den Stationen, die von mehreren Regionallinien bedient und allenfalls zusätzlich mit dem nationalen Netz verknüpft werden. Es sind Stationen an den «City-Schienen», d.h. an den Einfallachsen zu den Hauptzentren. Diese Stationen sind in der Regel kaum in die umliegenden Quartiere eingebunden, bauliche Entwicklungen sind darum leichter möglich als im Hauptzentrum. Es gilt, Nutzungen anzusiedeln, die wohl auf einen guten öV-Anschluss, nicht aber auf ein qualifiziertes räumliches Umfeld angewiesen sind (Produktionsstandorte, öffentliche Anlagen für Ausbildung, Gesundheit und Sport, Einkaufs- und Freizeitzentren sowie die aus den Hauptzentren auszulagernden rückwärtigen Dienste der Bahn und Parkierungen des mIV).

**Regionalzentren:** Hier können Arbeitsplatzschwerpunkte entstehen. Gleichzeitig soll mit einem guten Angebot von Zusatz- und Drittnutzungen die Nachfrage vermehrt an der Quelle gedeckt, unnötige Fahrten ins Hauptzentrum eingespart und Umsteigenden Möglichkeiten zum Einkaufen geboten werden. Grössere Planungen

und Vorinvestitionen sind notwendig. Da diese die Möglichkeiten der örtlichen Behörden oft übersteigen, sind kantonale Planungsbehörden, die Verkehrsbetriebe, private Grundeigentümer und externe Investoren daran zu beteiligen.

**Lokale Zentren:** Die Stationen dieser Orte, die von einer zunehmenden Anzahl von Wegpendlern bewohnt werden, lassen sich durch die Ausstattung mit Drittnutzungen aufwerten. Die Ansiedlung von Arbeitsplätzen in unmittelbarer Stationsnähe kann zur Überwindung der einseitigen Ausrichtung der Ortschaften als Schlafsatelliten beitragen. Auch hier bedarf es einer sorgfältigen Planung, die eine intensive Nutzung ermöglicht, ohne zu unnötiger Belästigung durch neue Immissionen zu führen.

**Kleine an den Regionallinien liegende Stationen in Wohnquartieren oder bei Arbeitsplatzgebieten** sollen durch bescheidene Zusatzangebote (z.B. Kiosk) aufgewertet und durch ein direktes, zweckmässiges und fussgängerfreundliches Wegnetz besser erschlossen werden.

Stationen kleiner Ortschaften, denen die Voraussetzungen für eine selbständige Entwicklung für die Zukunft fehlt, sollen nicht gezielt gefördert werden. Da sie im Rahmen der Entwicklung der ganzen Stadtregion keine Aufgaben übernehmen können, soll hier lediglich auf die Erhal-

tung der bestehenden Infrastrukturanlagen abgezielt werden.

Spezifische Nutzungen, die ihre Umgebung stark mit Immissionen belasten und gleichzeitig auf den Anschluss ans Hauptstrassennetz angewiesen sind, sollen ausserhalb der zentralen Stationen situiert werden. Diese grossmassstäblichen Anlagen, wie Sportstadion, Ausstellungsgelände und Produktionsanlagen, lassen sich ideal mit P+R-Anlagen kombinieren.

## Voraussetzungen für eine qualifizierte Verdichtung

Das Potential für eine öV-gerechtere Strukturierung der Stadtregionen liegt in einer zielgerechten Umstrukturierung und qualifizierten Verdichtung meist schon weitgehend überbauter Gebiete. Die örtlichen Gegebenheiten und Voraussetzungen müssen in jedem Stationsgebiet auf ihre Eignung für die unterschiedlichen Anforderungen der verschiedenen Nutzung geprüft werden. Die angestrebte Entwicklung muss auf vielfältige Bedingungen und Interessen Rücksicht nehmen. Sie läuft sonst in Gefahr, den Bedürfnissen der Investoren bzw. der Benutzer nicht gerecht zu werden, oder, – da sie den Vorstellungen der Anwohner widerspricht – am erbitterten lokalen Widerstand zu scheitern.

Die Siedlungsentwicklung kann nur an die Stationen gelenkt werden, wenn dort die Anforderungen erfüllt werden, welche die Nutzer an den von ihnen ausgesuchten Standort stellen. Die sehr unterschiedlichen Anforderungsprofile der verschiedenen Nutzungen können durch differenzierte Entwicklungsvorstellungen für die einzelnen Stationsgebiete berücksichtigt werden. Ausgehend von den Stärken und Schwächen jedes Stationsgebiets soll das Entwicklungskonzept unter Berücksichtigung der übergeordneten Zusammenhänge, insbesondere der Zuordnung des Stationsgebiets im öV-Netz, jeweils ortsspezifisch bestimmt werden. Dabei müssen die Bedürfnisse der Nutzer berücksichtigt und eventuell die Voraussetzungen zu ihrer Erfüllung verbessert werden. Die Verdichtung der Stationsgebiete muss umweltverträglich sein: Sie soll einerseits einen Beitrag zur Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte leisten, andererseits die Siedlungsfläche begrenzen und zur Erhaltung von naturnahen Bereichen beitragen helfen.

Auch in den Stationsgebieten führt die Verwertung der verbesserten Standortvorteile für eine bestimmte Nutzung zwangsläufig zu einer Konkurrenzierung, ja möglichen Verdrängung anderer, meist angestammter Nutzungen. Bei einer Verdichtung der Stationsgebiete müssen deshalb die Interessen zusammenhängend abgewogen werden. Die Betroffenen sollen in den Prozess miteinbezogen werden. Sozial- oder

# Partie rédactionnelle

wirtschaftlich schwächere Gruppen müssen die Möglichkeit haben, an anderen geeigneten Orten ebenfalls öV-gerechte Standorte zu erhalten.

Raumverträglich ist die Verdichtung dann, wenn sie die bestehenden Qualitäten des Stadt-, Orts- und Landschaftsbildes nicht zerstört, sondern aufzuwerten versteht. Besonders wichtig ist die raumplanerische Verträglichkeit der angestrebten Entwicklung: die lokale Entwicklung muss sich an überörtlichen Zielen orientieren, muss gemäss einer übergeordneten Stationstypologie erfolgen. Den Verfassern ist klar, dass diese Voraussetzungen mit weiteren Punkten nicht-raumplanerischer Art ergänzt werden müssen.

Aufgrund ihrer auf den lokalen Rahmen beschränkten Kompetenz werden solche Verdichtungen von den Behörden – und insbesondere von der Bevölkerung – auf die lokalen Auswirkungen hin reduziert beurteilt, obwohl die Auswirkungen der regionalen Siedlungsentwicklung diese Ortschaften oftmals stark belasten. Solange es keine übergreifende politische Kompetenz für die Stadtregion als Ganzes gibt, solange kann sich die regionale Gesamtsicht gegenüber den lokalen Interessen kaum durchsetzen.

## Resultate der Stadtregion Bern

Am Fallbeispiel des Kantons Bern konnte nachgewiesen werden, dass in den Stationsgebieten ein sehr bedeutendes Entwicklungspotential vorhanden ist, mit dem im Bereich Arbeiten mit rund 3 bis 4 Mio. m<sup>2</sup> der Bedarf an zusätzlichen Flächen (neue Arbeitsplätze und Flächenzuwachs der bestehenden Arbeitsplätze) des ganzen Kantons für die nächsten 15 Jahre in etwa abgedeckt werden kann.

Auch für das Wohnen besteht mit rund 2,5 Mio. m<sup>2</sup> an den 118 Stationen der Berner Bahnen ein sehr erhebliches Potential. Damit können etwa zwei Drittel des Bedarfs abgedeckt werden, der in allen Ortschaften anfällt, welche zu den 12 Regionen gehören, die durch eine S-Bahn erschlossen werden. Damit für ein vermehrtes Umsteigen auf das öffentliche Verkehrsmittel nicht nur die Ziel-, sondern auch die Ausgangsorte (Wohnen) nahe an den Haltestellen des öVs zu liegen kommen, sind deshalb durch Nachverdichtung, Einzonen und durch eine Vergrößerung des Einzugsbereichs der Stationen vor allem zusätzliche Reserven für das Wohnen in der Nähe der Stationen zu schaffen, wo über die ersten 150 m hinaus das Wohnen durch die Immissionen des

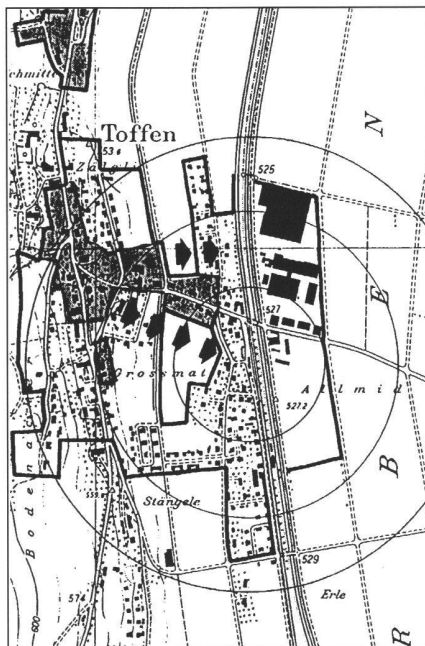


Abb. 6: Analyse der Prozentanteile an Zentrumszonen einer Ortschaft innerhalb der Distanzen von 0–180 m, 180–360 m, 360–540 m zur Station (H. Liechti 1987).

öVs kaum mehr beeinträchtigt wird. Der überwiegende Anteil des Potentials liegt in Wohnzonen mit höchstens drei Geschossen.

Der Anteil der einzelnen Stationstypen an der Zahl aller Stationen wird durch das für die Schweiz typische, hierarchische Siedlungsmuster bestimmt. Nur auf den ersten Blick mag es erstaunen, dass sowohl beim Arbeiten als auch beim Wohnen der Stationstyp Sektorenzentren (Regionalzentren) den grössten Beitrag an das Gesamtpotential liefert. Hier gehört in der Regel der ganze Einzugsbereich von 500 m um die Station zum Baugebiet. Trotz hoher zu-

lässiger Nutzung ist der Ausbaugrad in der Regel tief und das Potential an verfügbaren Flächen zum Nachverdichten hoch. Zusammen mit den Stationen auf Stadtgebiet und den Hauptbahnhöfen liegt dort die Hälfte des Potentials an Flächen für Wohnen und Arbeiten. Insgesamt können also zwei Drittel des Bedarfs an Arbeitsflächen des ganzen Kantons in den drei «obersten» Typen, also in den Stationen auf Stadtgebiet bzw. in den grossen Ortschaften, untergebracht werden. Diese verfügen über einen sehr guten regionalen öV-Anschluss und sind rasch mit dem nationalen Netz verbunden, bieten also von der öV-Erschliessung her ideale Voraussetzungen für eine konzentrierte Entwicklung, die heutigen Standortansprüchen an Arbeitsflächen genügen kann.

Beim Wohnen tragen neben den Sektorenzentren auch die lokalen Zentren, die Stationen von Wohngebieten wie auch die Stationen auf Stadtgebiet ungefähr gleich viel zum Total bei. Entsprechend den persönlichen Wünschen können innerhalb einer Stadtregion sehr unterschiedliche Wohnformen, die alle über eine gute bis genügende öV-Erschliessung verfügen, angeboten werden. Das bedeutet, dass eine öV-gerechtere Ausrichtung der Wohngebiete in keiner Weise einen Verzicht auf differenzierte Wohnformen bedeuten muss, auch nicht auf Ein- und Doppelfamilienhäuser, die aufgrund ihrer geringen baulichen Dichte ein Synonym für die dezentrale Siedlungsentwicklung sind.

## Was auf überörtlicher und örtlicher Planungsebene unternommen werden kann

Um die Siedlungsentwicklung gezielter auf die Anforderungen einer stadtbahnerschlossenen Bahnstadtregion auszurich-

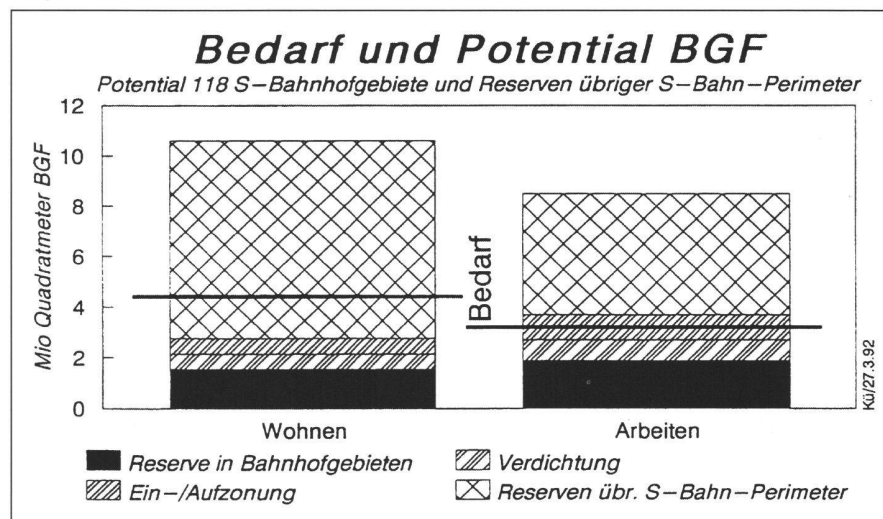


Abb. 7: Vergleich des 15jährigen Bedarfs mit dem Entwicklungspotential in den Stationsgebieten der Berner S-Bahn (Raumplanungsamt des Kantons Bern 1992).

ten, gilt es eine Reihe örtlicher und überörtlicher Massnahmen einzuleiten.

Bevor in den Bereichen Siedlung, Verkehr und Umwelt konkrete, einzelne Schritte unternommen werden, muss für die Stadtregion ein umfassendes Entwicklungsleitbild entworfen, beschlossen und politisch breit abgestützt werden. Beim Ausbau des Verkehrsnetzes sind klare Prioritäten zu setzen; es gilt, die Angebotsplanung für Individual- und öffentlichen Verkehr zu koordinieren. In den Stadtregionen ist das öV zum Hauptverkehrsträger auszubauen, in ländlichen Gebieten ergänzt das öV den mIV. Die Siedlungshierarchie der gesamten Stadtregion ist in bezug auf das neue Leitbild zu überprüfen.

Es empfiehlt sich, einen Sachplan für kantonale und regionale Arbeitsplatz-Schwerpunkte zu erarbeiten. Die Behörden sollen unterstützend eingreifen, wo von seiten der Gemeinden, Grundeigentümer oder anderen Promotoren der Wille zur Standortentwicklung an Stationsgebieten vorhanden ist.

In gut öV-erschlossenen Gebieten sollen – unter Beachtung der Ausgewogenheit von Wohnen und Arbeiten – Wohnzonen-Reserven sichergestellt werden.

Bei öffentlichen Bauten ist der Bahnerschliessungsgrad besonders stark zu berücksichtigen.

In einer Projektorganisation zur Einführung, Koordination und Durchführung der Planungsmassnahmen sollen Akteure der verschiedenen Planungsbereiche und -ebenen zusammengebracht werden. Das Entwicklungspotential für eine öV-gerechte Stadtregion ist dann am grössten, wenn dank einer abgestimmten Strategie die Massnahmen koordiniert eingesetzt werden.

Da die bestehenden Ortsplanungen meist ungenügend auf die Bahnerschliessungsqualität, die das öV bietet, abgestimmt sind, gilt es, dies bei Teil- oder Gesamtrevisionen der Zonenpläne zu koordinieren: Im Einzugsbereich der öV-Haltestellen sind Voraussetzungen für bauliche Nutzungen und Nutzungsverdichtungen in den Bereichen Arbeiten, Einkaufen und Wohnen zu schaffen. Bauzonenreserven in schlechter Erreichbarkeit sind aus- oder abzuzonen.

Der unmittelbare Einzugsbereich der Stationen ist baulich und nutzungsmässig zu verdichten. Dies kann durch Umbau bestehender Bauten, durch bauliche Ergänzungen, aber auch durch Neubauten mit besserem Ausbaugrad erreicht werden.

Weiter ist der Einzugsbereich der Stationen prioritär für Nutzungen mit hohem Personenverkehr zu reservieren. Nutzungen mit hohem Anteil an mIV sollen dagegen aus den Stationsgebieten ausgelagert werden. Die Zugänge zu den Stationen sind auf den Langsamverkehr (Fussgänger und Velos) auszurichten. Stationsgebiete sind ihrer Zentrumsfunktion und sied-

lungsplanerischen Bedeutung entsprechend nutzungsmässig und gestalterisch aufzuwerten.

## 10 Ansatzpunkte für eine Entwicklung der Agglomerationen zur stadtbahngerechten Bahnstadt

Zur Entwicklung einer stadtbahnerschlossenen Bahnstadtregion, zur Umsetzung der vielfältigen ineinander übergreifenden Massnahmenbereiche und zur Ausschöpfung eines möglichst grossen Handlungsspielraums schlägt die Studie eine Strategie vor, die sich an folgenden Ansatzpunkten orientiert:

### 1. Siedlungs-, Verkehrs- und Umweltpolitik aufeinander abstimmen:

Diese drei Politikbereiche stehen in einem engen Zusammenhang, sie müssen sich gegenseitig unterstützen und ergänzen, denn erst im Verband bringen sie die erwünschten Erfolge. Der öV-Ausbau ist durch raumplanerische und verkehrspolitische Massnahmen zu flankieren.

### 2. Das öffentliche Interesse an einer öV-gerechten Siedlungsentwicklung ist zu institutionalisieren:

Im Raumplanungsgesetz ist eine öV-gerechte Siedlungsentwicklung vorgeschrieben (Art. 3, Abs. 3, lit a.): «Wohn- und Arbeitsgebiete (sollen) einander zweckmässig zugeordnet und durch das öffentliche Verkehrsnetz hinreichend erschlossen sein.» Die sachgerechte Umsetzung dieser gesetzlich formulierten Aufgabe ist auf kantonaler Ebene noch kaum institutionalisiert. Die Studie schlägt vor, die Grundsätze einer öV-gerechteren Stadtregionenentwicklung auf kantonaler, eventuell interkantonaler Ebene gesetzlich zu verankern. Ein entsprechendes Siedlungsleitbild soll Bestandteil kantonaler und regionaler Richtpläne werden. Dies ist durch entsprechende Verordnungen breit abstützen. Auf diesen offiziellen Auftrag können sich dann politische Organe, Verwaltungsstellen, untergeordnete Planungsinstanzen und engagierte Kreise berufen, was dem Anliegen mehr Nachdruck verleiht.

### 3. Auf der Grundlage eines Entwicklungsmodells für die gesamte Stadtregion sind die übergeordneten Prioritäten für jedes Stationsgebiet festzulegen:

Es soll verhindert werden, dass Entscheidungen aufgrund kleinmassstäblicher, lokaler Optik gefällt werden. Oft können die Chancen des öVs erst dann zum Tragen kommen, wenn die lokalen Entwicklungsmöglichkeiten in den Dienst stadtreptionaler Aufgaben und Zusammenhänge gestellt werden.

### 4. Das offensichtliche wie auch das zukünftige und versteckte Entwicklungspotential erfassen und sichern:

Oft werden extensiv genutzte Stationsgebiete deshalb keiner intensiveren Nutzung zugeführt, weil ihre langfristige Bestimmung nicht klar ist. Um keine Chancen zu verschwenden, gilt es, diese Gebiete rasch zu deblockieren und für eine Nutzung freizugeben.

### 5. Ein langfristiges, etappier- und entflechtbares Planungskonzept ist zu erarbeiten:

Die öV-gerechte Entwicklung der Stadtregionen hat stufenweise, nachfrageorientiert und unter Berücksichtigung gewisser Anpassungszeiten zu erfolgen. Damit kann die Skepsis, die allzu grossen Veränderungen entgegengebracht wird, abgebaut werden. Es gilt aber, von Anfang an aufgrund eines Gesamtkonzeptes zu handeln, das einerseits minimale Festlegungen enthält, andererseits grossen Spielraum lässt, damit veränderte Rahmenbedingungen bei einer Neubeurteilung berücksichtigt werden können.

### 6. Chancen und Grenzen für eine intensivere Nutzung der Stationsgebiete sind aufzuzeigen und auszuschöpfen:

Um Investoren für die Stationsgebiete zu interessieren, müssen Anreize bestehen, die den hohen Planungs- und Koordinationsaufwand rechtfertigen. Andererseits müssen Illusionen über den wirtschaftlichen und politischen Handlungsspielraum ausgeräumt, die siedlungsplanerischen Grenzen klar festgelegt werden.

### 7. Der planerische Mehrwert ist sinnvoll zu verteilen und für Verbesserungen vor Ort einzusetzen:

Die Vorteile, die sich aus den planerischen Massnahmen ergeben, sollen nicht alleine den Grundbesitzern zugute kommen, sondern durch entsprechende Auflagen im öffentlichen Interesse abgeschöpft werden. Dieser Mehrwert ist für Verbesserungen vor Ort einzusetzen – etwa zur Durchführung eines Projektwettbewerbs, zur Bereitstellung öffentlicher Infrastrukturanlagen oder zur Mitfinanzierung von Aufwertungen und Verschönerungen im Planungsgebiet.

### 8. Es ist eine Vorgehensweise zu wählen, welche Qualität gewährleistet:

Das hohe öffentliche Interesse rechtfertigt eine intensive Planung. Frühzeitige Abklärungen, sorgfältige Situationsanalyse, der Einbezug unabhängiger Fachleute etc. sollen dazu beitragen, dass die hohen Ansprüche, die an die Planung für die Stationsgebiete in städtebaulicher Hinsicht gestellt werden, erfüllt werden können.

9. Die Akteure sind für ein gemeinsames Vorgehen, z.B. für eine Stationsgebietsplanung zu motivieren:

Entsprechend den lokalen Gegebenheiten und der Grösse der geplanten Anlage ist eine Organisation und Vorgehensweise zu wählen, die eine Qualität gewährleistet sowie die Interessen der verschiedenen Beteiligten unter einen Hut zu bringen vermag. Eine fachliche und personelle Unterstützung der Gemeinden durch Planungsregion oder Kanton wäre besonders in der Planungsphase begrüssenswert.

10. Die Betroffenen sind über Ziele, Zusammenhänge und abgestimmte Massnahmen frühzeitig und kontinuierlich zu informieren:

Falschen Erwartungen und unbegründeten Ängsten kann durch frühzeitige und regelmässige Information und echte Mitwirkungsmöglichkeiten vorgebeugt werden.

Das hier dargelegte Konzept für eine vermehrt öV-gerechtere Strukturierung der Stadtregion durch eine qualifizierte Verdichtung der Stationsgebiete kann nur dann erreicht werden, wenn es gelingt, die einzelnen Massnahmen aufeinander abzustimmen und durch eine geschickte Strategie deren Umsetzung in die Wege zu leiten. Dafür ist ein zusammenfassender Blickwinkel notwendig, wo die Zusammenhänge über die ganze Stadtregion mit den lokalen Gegebenheiten, Bedürfnissen und Befürchtungen ergänzt und überlagert werden können. Die Investitionen in

den öV werden besser genutzt, die Mobilität umweltgerechter abgewickelt, eine zweckmässige räumliche Entwicklung der Stadtregion angestrebt.

Adresse der Verfasser:

Nikolaus Hartz  
Dipl. Architekt ETH  
Raumplaner NDS ETH  
Postfach 5653  
CH-3001 Bern

Hanspeter Liechti  
Dipl. Architekt ETH SIA  
Raumplaner NDS ETH  
AAP, Laupenstrasse 45  
CH-3008 Bern

## Aménagement du territoire: Canton de Neuchâtel – état des lieux

P.-A. Rumley

**L'aménagement du territoire est une discipline maintenant assez bien établie tant du point de vue scientifique que du point de vue de son insertion dans le droit et la pratique administrative. Nous devons estimer qu'une nouvelle phase a commencé en 1980 avec l'entrée en vigueur de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT). Nous commencerons par mentionner ce que nous considérons comme les acquis des années 80.**

**Die Raumplanung ist heute eine gut etablierte Disziplin sowohl aus der Sicht der Wissenschaft als auch aus der Sicht des Rechts und der Verwaltungspraxis. Mit dem Inkrafttreten des Bundesgesetzes über die Raumplanung (RPG) 1980 trat die Raumplanung in eine neue Phase. Nachfolgend werden die Entwicklungen seit 1980 und die aktuellen und zukünftigen Aufgaben vorgestellt.**

### Acquis des années 80

#### Législation

Les années 80 ont été marquées par un processus législatif relativement important tant au niveau des cantons qu'à celui de la Confédération.

Pour le canton de Neuchâtel, par exemple, les dispositions suivantes ont été prises: 1986 et 1991 (révision partielle): loi cantonale sur l'aménagement du territoire (LCAT);

1988: révision du décret cantonal sur la protection des sites naturels;

1989: loi d'introduction de la loi fédérale

sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre;

1990: décret cantonal relatif à la protection des marais, des sites marécageux et des zones alluviales d'importance nationale (application de l'initiative de Rothenthurm);

1991: loi sur l'extraction de matériaux.

Ce processus législatif est bientôt achevé; il reste à réviser la loi sur les constructions (police des constructions) et à élaborer une législation cantonale sur la protection de la nature et de l'environnement. L'ensemble de ces dispositions fait que la situation doit être considérée comme bien maîtrisée.

#### Plans directeurs cantonaux

C'est également dans les années 80 que les cantons se sont dotés, souvent pour la première fois, de cet instrument central de l'aménagement du territoire en Suisse que constituent les plans directeurs cantonaux. Ces derniers, même s'ils doivent être jugés partiellement dépassés dans leur conception, jouent un rôle fondamental d'interface entre les activités dites à incidences spatiales de la Confédération, des cantons et des communes. C'est notamment sur cette base que se révisent les plans d'affectation communaux.

#### Rareté du sol

Il est incontestable que le message incitant à une utilisation mesurée du sol dans notre pays a bien passé, en tout cas en ce qui concerne les autorités cantonales et communales de même que les milieux de la construction. Ces derniers ont d'ailleurs parfois tendance à confondre utilisation optimale (mesurée) et utilisation maximale du sol.

Il est vrai également que le développement de l'habitat groupé, pour réel qu'il ait été, s'est fait pour d'autres raisons (prix du sol en particulier) qu'une prise de conscience de la nécessité de ne pas gaspiller le sol.

#### Surfaces d'assolement

Les cantons et la Confédération ont travaillé durant toutes les années 80 à l'élaboration du plan sectoriel des surfaces d'assolement qui a finalement été adopté par le Conseil fédéral le 8 avril 1992. L'exercice a été long et riche d'enseigne-