

Ulrike Weiland

Planungszyklus für eine zukunftsfähige Entwicklung von Stadtregionen

Planning Cycle for a Sustainable Development of Urban Regions

Kurzfassung

In dem Beitrag wird ein Planungszyklus für eine zukunftsfähige Entwicklung von Stadtregionen vorgestellt, in dem aktuelle Weiterentwicklungen der Raumplanung mit Elementen der Nachhaltigkeitsdiskussion verknüpft werden. Der Planungszyklus umfasst in aufeinander folgenden Phasen eine strategische Orientierung an Zielen einer zukunftsfähigen Entwicklung, den Einsatz ökonomischer Steuerungsinstrumente, formeller und informeller Planungsinstrumente sowie eine Evaluation der Raumentwicklung mit Indikatoren einer zukunftsfähigen Entwicklung. Abschließend werden verbleibende offene Fragen angesprochen.

Abstract

In this article a planning cycle for a sustainable development of urban regions is presented, in which current changes of spatial planning are linked with elements of the sustainable development debate. In subsequent phases the planning cycle comprises a strategic orientation to sustainable development objectives, the use of economic management instruments, formal and informal planning instruments as well as an evaluation of the spatial development results by indicators of sustainable development. Finally, remaining open questions are mentioned.

1 Einführung

Stadtregionen gewinnen zunehmend an Bedeutung als Wirtschafts- und Siedlungsräume; sie dehnen sich bis in ländliche Regionen hinein aus. In den Stadtregionen selbst kommt es zu Überlastungserscheinungen, und in den Stadtregionen wird – als Folge der intensiven Wirtschafts- und Siedlungstätigkeit – ein großer Teil der globalen Umweltprobleme produziert. Auch wenn eine zukunftsfähige Entwicklung ein *politischer* Prozess ist, deren Umsetzung vor allem davon abhängt, dass sie von vielen Akteuren als notwendig angesehen wird und ihre Ziele von vielen Akteuren akzeptiert werden, so müssen doch auch die räumlichen Planungen daraufhin untersucht werden, inwieweit ihre Verfahren und Instrumente einer zukunftsfähigen Entwicklung förderlich sind.

In diesem Beitrag wird davon ausgegangen, dass die Raumplanung in einigen Aspekten weiterentwickelt werden muss, damit ihre Verfahren und Instrumente

einer zukunftsfähigen Entwicklung von Stadtregionen dienen können. Eine andere, zukunftsfähige Entwicklung von Stadtregionen erfordert auch eine andere räumliche Planung.

Zur Weiterentwicklung der Raumplanung als auch von Seiten derer, die eine nachhaltige Entwicklung realisieren wollen, liegen inzwischen eine Reihe von Erfahrungen und Verfahrensvorschlägen vor, die allerdings bisher recht unverbunden nebeneinander stehen. Zur Realisierung einer Planungskonzeption für eine zukunftsfähige Entwicklung von Stadtregionen erscheint es sinnvoll, Elemente der derzeitigen Planungspraxis mit Elementen der planungstheoretischen Diskussion und der Nachhaltigkeitsdiskussion zu verbinden und die üblichen Planungsprozesse der räumlichen Planung durch Ergänzung um eine Phase der Zielfindung, um eine ökonomische Steuerung und um eine Evaluationsphase zu Planungszyklen zu schließen.

Da in dem Planungszyklus bereits in der Praxis stattfindende Entwicklungen aufgegriffen und diese nur ergänzt werden, dürfte dieser Vorschlag überall dort auf Akzeptanz stoßen, wo eine Offenheit für Innovationen und die Bereitschaft zur Umsetzung einer zukunftsfähigen Entwicklung von Stadtregionen bestehen. Der Planungszyklus ist übersichtlich, formal einstufig – er ist auf stadtreionaler Ebene angesiedelt – und transparent. Zu erwartende Auswirkungen der Modifikation und Ergänzung von Planungsverfahren in zeitlicher Hinsicht und im Hinblick auf den Einsatz von Ressourcen müssen mit den Chancen der Planungsqualifizierung hinsichtlich einer zukunftsfähigen Entwicklung von Stadtregionen abgewogen werden.

„Stadtregionen“ umfassen in diesem Beitrag „Verdichtungsräume“ nach den Raumkategorien des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR). Da Stadtregionen jedoch in ihren ökologischen Auswirkungen und Austauschprozessen weiter in das städtische Umland hineinreichen als die Verdichtungsräume, wird deren ökologisch beeinflusstes Umland mit einbezogen, ohne dies im Einzelnen exakt abzugrenzen.

2 Entwicklungstrends von Stadtregionen

Globalisierungsprozesse, die europäische Integration und der gesellschaftliche Strukturwandel haben weitreichende Folgen für Städte und Stadtregionen. Weltweit gewinnen Städte und Stadtregionen an Bedeutung als Siedlungs- und Wirtschaftsräume. 80 % der Europäer leben in städtischen Siedlungen (UNCHS, 1996), 50 % der Deutschen in Verdichtungsräumen (BBR, 2000 b, S. 49); die derzeitigen Verstädterungsprozesse werden sich voraussichtlich fortsetzen.

Folgende Trends sind festzustellen bzw. zu erwarten:

- Individualisierungsprozesse und Abnahme der Haushaltsgrößen, Alterung der Gesellschaft, soziale und räumliche Segregation;
- Migrationen u.a. aus mittel- und osteuropäischen Staaten in die wirtschaftlich erfolgreichen Stadtregionen;
- Starkes Verkehrswachstum v.a. im motorisierten Güter- und Individualverkehr, entsprechende Überlastungserscheinungen in den wirtschaftlich erfolgreichen Stadtregionen;
- Ausdehnung der Stadtregionen und Suburbanisierung ihres Umlandes bis in ländliche Räume hinein;
- Einwohner- und Arbeitsplatzverluste in Kernstädten, altindustrialisierten Gebieten und peripheren ländlichen Regionen;

- Zunahme und Veränderung von Umweltbelastungen bis zur Gefährdung der natürlichen Lebensgrundlagen, z.B. Belastung von Grundwasservorkommen, irreversible Oberbodenverluste, Verlust an Biodiversität, Zerstörung der Ozonschicht und Veränderung des Klimas.

Die alte europäische Stadt ist offensichtlich in Auflösung begriffen; es gibt allerdings einen Dissens über die Interpretation dieses Fakts. Während einerseits das „Ende der europäischen Stadt“ beklagt wird (Hoffmann-Axthelm, 1993), so werden andererseits die neuen „Regionalstädte“ (Sieverts, 1998) oder „Netzstädte“ (Baccini/Oswald, 1998) als neue Stadtformen beschrieben und die „Zersiedelung“ gar als „optimierende Strategie zur Erzeugung bevorzugter Randlagen“ gedeutet (Humpert/Becker u.a., 1996). In jedem Fall ist die städtische Siedlungsweise anderen Siedlungsformen vorzuziehen. Eine Rückkehr zu stadtfeindlichen Utopien wie dem „Leben auf dem Lande“ oder zu „Gartenstädten“ ist – angesichts der in den Stadtregionen auch in Zukunft zu erwartenden hohen Bevölkerungszahlen – keine adäquate Lösung. Andererseits hat dies weit reichende Folgen: Gerade weil Stadtregionen solch wichtige Siedlungs- und Produktionsräume sind, sollten sie sich in einer zukunftsfähigen Art und Weise entwickeln – oder entwickelt werden. Politik und Planung stehen hier vor Herausforderungen, die nur durch viele, aufeinander abgestimmte Weiterentwicklungen gemeistert werden können.

3 Aktuelle Veränderungen der räumlichen Planung

Die räumliche Planung in Deutschland hat sich in den letzten Jahren verändert. Auf Grundlage der Kritik an der geringen Steuerungswirkung der formellen Pläne wurden Vorschläge zu ihrer Weiterentwicklung vorgelegt. Eine stärkere Prozessorientierung von Planung und der Einbezug kooperativer Planungsformen werden sowohl bereits beschrieben als auch gefordert (z.B. Fürst, 1993, Ganser/Siebel/Sieverts, 1993, Selle, 1998, OECD, 1999, Scholich, 1999). Die Raumplanung hat durch die Novellierung des ROG und die Förderung von Modellvorhaben bereits Veränderungen in diese Richtung in Gang gesetzt. Regionalmanagement, Regionalkonferenzen und Regionale Entwicklungskonzepte und neue Organisationsformen (z.B. Regionalparlamente) werden z.T. bereits seit etlichen Jahren erprobt.

Nach Ritter (1998) wird das System der räumlichen Planung in zwei „Schichten“ organisiert sein, wobei sich beide Schichten wechselseitig beeinflussen:

- Planung soll zum einen Rahmen setzen und verbindliche Vorgaben für die Raumnutzung machen,

d.h. Rechtssicherheit bieten; dazu werden nach wie vor räumliche Pläne verwendet werden. Darüber hinaus ist aber auch eine ökonomische Steuerung über fiskalische Instrumente erforderlich.

- Planung soll außerdem Selbstorganisations- und Konsensfindungsprozesse in Gang setzen oder moderieren. Dabei werden informelle Organisationsformen und Instrumente angewendet, und dabei fallen Management- und Moderationsaufgaben an.

Nach Fürst (1999) bildet sich ein „Planungssystem der zwei Geschwindigkeiten“ heraus. Darin werden zum einen lang- und mittelfristig gültige Ziele und Regeln für den Umgang mit Flächen und Ressourcen vorgegeben, und zum anderen kurzfristig Maßnahmen und Projekte umgesetzt. Diese „Zweizügigkeit“ von Planung, v.a. der zweite, informelle und projektorientierte Strang, bietet „Andockmöglichkeiten“ für Agenda-Initiativen.

Die dargestellten Veränderungen der räumlichen Planung spiegeln die veränderten Handlungsmöglichkeiten von Staat bzw. Verwaltung und privaten Akteuren in Planungsverfahren und führen zu einer stärkeren Umsetzungsorientierung der räumlichen Planung. Diese Veränderungen genügen jedoch noch nicht, um eine im o.g. Sinne zukunftsfähige Entwicklung von Stadtregionen in die Wege zu leiten.

4 Nachhaltige oder zukunftsfähige Entwicklung als Leitvorstellung für Politik und Planung

4.1 Nachhaltige Entwicklung als „regulative Idee“ oder Leerformel?

Sei es in der Charta von Aalborg, dem EUREK (Ausschuss für Raumentwicklung, 1999), dem Aktionsrahmen der EU zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung (Europäische Kommission, 1998) oder den Leitlinien für eine nachhaltige räumliche Entwicklung des Europarates (CEMAT, 2000) – Nachhaltigkeit ist ein grundlegendes Ziel der Entwicklung von Städten und Stadtregionen in Europa. Eine nachhaltige Raumentwicklung ist inzwischen gesetzlich verankerte Leitvorstellung der deutschen Raumplanung, eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung Leitvorstellung der Bauleitplanung.

Die Städte und Regionen entwickeln eine Vielfalt von Konzeptionen, Maßnahmen und Projekten zu einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung (vgl. z.B. BMVBW/BBR, 1999, BBR, 2000 a). Lokale und regionale Agenda-Initiativen setzen sich für eine nachhaltige Entwicklung *ihrer* Stadt oder *ihrer* Region ein.

Die Vielfalt der Aktivitäten darf jedoch zum einen nicht darüber hinwegtäuschen, dass das neue Leitbild noch

längst nicht alle Planungs- und Handlungsbereiche erreicht hat (vgl. z.B. Hübler u.a., 2000). Zum anderen existiert eine große Vielfalt von Nachhaltigkeitsdefinitionen sowohl in den programmatischen Dokumenten als auch in den Umsetzungsaktivitäten. Letztere sind insgesamt noch modellhaft und befinden sich im Experimentierstadium. Stadtregionale Verflechtungen, v.a. ökonomischer und ökologischer Art, werden wenig berücksichtigt. Viele Projekte sind thematisch eng begrenzt und werden dem integrativen Anspruch nicht gerecht. Der integrative Ansatz und die Langfristspektive des Nachhaltigkeitskonzepts werden oft vernachlässigt; „nachhaltige Entwicklung“ wird z.T. auf „nachhaltiges Wachstum“, z.T. auf „Umweltschutz“ verkürzt. Der Begriff „nachhaltige Entwicklung“ wird damit fast beliebig. Es besteht die Gefahr, dass das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung, statt als „regulative Idee“ (Enquete-Kommission, 1998, S. 28) zu wirken, zur Leerformel gerät.

4.2 Konzeption einer zukunftsfähigen Entwicklung von Stadtregionen

Um der begrifflichen Klarheit willen wird in diesem Beitrag das folgende Begriffsverständnis einer „zukunftsfähigen“ Entwicklung verwendet (Weiland, 1999):

- Eine zukunftsfähige Entwicklung von Stadtregionen ist normativ und zielorientiert.
- Sie ist ein Prozess, und sie ist dauerhaft oder langfristig orientiert.
- Sie beinhaltet die integrative Behandlung und Gleichzeitigkeit von ökonomischer Beständigkeit, sozialer Gerechtigkeit und Umweltverträglichkeit unter Berücksichtigung kultureller Aspekte.
- Die Konzeption einer zukunftsfähigen Entwicklung ist so offen und so komplex, dass sie nur durch die Mitwirkung möglichst vieler gesellschaftlicher Gruppen konkretisiert und umgesetzt werden kann. Netzwerke sind wesentliche Organisationsformen der mitwirkenden Akteure.

Unterschiedliche Interessen werden durch die Leitvorstellung nicht aufgehoben, aber bisher voneinander getrennte Diskurse werden so zu einem gesellschaftlichen Diskurs ausgeweitet (Weiland, 1996).

4.3 Dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung als Teil einer zukunftsfähigen Entwicklung

Zur Realisierung eines integrativen Ansatzes und zur Vermeidung von Verkürzungen wird ein Modell angewendet (FUE, 1997), mit dem eine dauerhaft-umwelt-

gerechte Entwicklung angestrebt werden kann, ohne dass die anderen Bestandteile des Nachhaltigkeitsleitbildes vernachlässigt werden.

Eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung ist ein Teil einer zukunftsfähigen Entwicklung, und sie beinhaltet auch *umwelt-ökonomische* und *sozio-ökologische* Aspekte. Oberziele einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung sind:

- *Konsistenz* der Umweltnutzung mit der Tragkapazität der Umwelt bzw. des Naturhaushaltes,
- *Effizienzsteigerung* der Ressourcennutzung und
- *Suffizienz*, d.h. die Verringerung von Umweltnutzung und -beeinträchtigung durch eine Änderung von Produktion und Lebensstilen (Huber, 1998).

Die Ziele ergänzen sich gegenseitig und sind nur gemeinsam sinnvoll umsetzbar.

5 Planungszyklus für eine zukunftsfähige Entwicklung von Stadtregionen

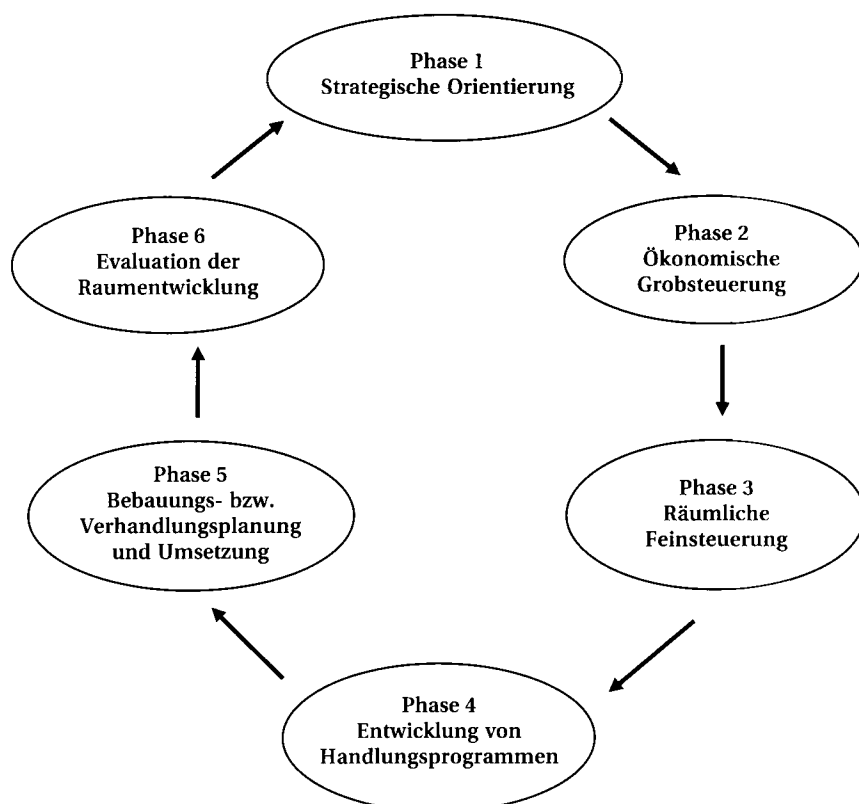
Wie kann mit den Widersprüchen, die zwischen den eingangs geschilderten Entwicklungstrends von Stadtregionen und der Konzeption einer zukunftsfähigen Entwicklung bestehen, konstruktiv umgegangen wer-

den? Wie kann eine zukunftsfähige Entwicklung von Stadtregionen unter Berücksichtigung der heutigen Verwaltungs- und Planungswirklichkeit gestaltet werden?

Auch für Stadtregionen erscheint ein Regionalmanagement als eine angemessene Form der Organisation von Entwicklungsprozessen, wenn damit ein umfassender, integrativer Ansatz im Sinne der in Kap. 4 gegebenen Definition von zukunftsfähiger Entwicklung verfolgt wird. Im Rahmen eines Regionalmanagements können Regionalkonferenzen als *start up*, als Beginn eines stadtreionalen Diskussions-, Kooperations- und Entwicklungsprozesses dienen. Dort können von den Anwesenden regionale Kernprobleme identifiziert, Entwicklungslinien und Ziele für die Stadtregion bestimmt und Umsetzungsideen entwickelt werden.

Damit auch die räumliche Planung zu einer zukunftsfähigen Entwicklung beitragen kann, muss sie zum einen an den Zielen einer zukunftsfähigen Entwicklung orientiert werden. Zum anderen muss die Raumentwicklung evaluiert werden, und die Ergebnisse der Evaluation müssen auf die vorhergehenden Schritte zurückwirken können. Ein Planungsprozess für eine zukunftsfähige Entwicklung muss somit *zyklisch* angelegt sein.

Planungszyklus für eine zukunftsfähige Entwicklung von Stadtregionen



Im Folgenden wird ein Planungszyklus für eine zukunftsfähige Entwicklung von Stadtregionen vorgestellt (vgl. Abb.). Darin werden Erkenntnisse der aktuellen planungstheoretischen Diskussion, Grundzüge des „New Public Management“ (vgl. Damkowski/Precht, 1995, Naschold/Bogumil, 1998) und Elemente der Nachhaltigkeitsdiskussion miteinander verbunden. Die geschilderten, bereits stattfindenden Veränderungen der räumlichen Planung bilden den Ausgangspunkt für die Entwicklung des Planungszyklus. Die beiden o.g. „Schichten“ und „Geschwindigkeiten“ des Planungssystems können darin miteinander verflochten werden, indem sie als Planungsphasen (mit jeweils charakteristischen Instrumenten) in dem Planungszyklus aufeinander folgen. Auf diese Weise werden formelle Planungen konstruktiv mit informellen Managementansätzen verbunden.

Da die stadtreionale Ebene für eine Raumentwicklung im Stadt-

Umland-Kontext bzw. im interkommunalen Zusammenhang besonders geeignet ist, erscheinen die Zusammenführung von regionaler und gesamtstädtischer Planungsebene und die Institutionalisierung von Stadtregionen ähnlich den Regionen Stuttgart oder Hannover sinnvoll. Der Planungszyklus ist auf der stadtreionalen Ebene angesiedelt und reicht mit den Phasen der Bebauungs- bzw. Verhandlungsplanung, Umsetzung und Evaluation bis zur Projektebene „hinunter“. Er ist insofern einstufig, als in jeder Stadtregion nur ein Planungszyklus etabliert werden sollte.

Der Planungszyklus ist als kooperativer Planungs- und Entwicklungsprozess konzipiert; gesellschaftliche Gruppen, Einzelpersonen und die Verwaltung haben eine hohe – je nach Phase unterschiedliche – Gestaltungsmacht. Mit dem Planungszyklus kann ein stadtreionaler Entwicklungs- und Managementprozess strukturiert werden; insofern könnte er auch als „Managementzyklus“ bezeichnet werden. Er steht in der Tradition der Habermas'schen Theorie kommunikativen Handelns (Habermas, 1981); er ist idealtypisch, gegen die o.g. Trends gerichtet und insofern schwer zu realisieren. Er wird in dem vorliegenden Beitrag für die räumlichen Planungen entwickelt.

Mit der Abfolge von Phasen im Planungszyklus werden eine Optimierung des Planungssystems und ein sparsamerer Umgang mit öffentlichen und persönlichen Ressourcen angestrebt. Von den im Folgenden vorgestellten Phasen des Planungszyklus sind nur die beiden ersten und die letzte neu bzw. befinden sich in der Diskussion; die übrigen sind geläufige Bestandteile des Planungssystems. Ein geschlossener Planungs- oder Managementzyklus ist in Deutschland allerdings noch nicht im Praxiseinsatz.

Der Schwerpunkt der folgenden Darstellung liegt auf der Charakterisierung der Planungsphasen und ausgewählten Instrumenten, die den einzelnen Phasen des Planungszyklus und deren Funktionen angemessen sind. Darüber hinaus werden Akteure der einzelnen Phasen benannt.

Der Planungszyklus wird am Beispiel von Stadtregionen beschrieben. Es ist davon auszugehen, dass er auf alle übrigen Raumkategorien übertragen werden kann.

Phase 1:

Strategische Orientierung an Zielen einer zukunftsfähigen Entwicklung mittels einer Nachhaltigkeitsstrategie

Eine Planung für eine „zukunftsfähige Entwicklung“ erfordert eine strategische Orientierung an Leitbildern und Zielen einer zukunftsfähigen Entwicklung. Außerdem ist eine inkrementalistische, von vielen Akteuren

betriebe Planung ein Kommunikationsprozess, in dem die Karten allerdings ungleich verteilt sind. Damit überprüft werden kann, ob Planungs- und insbesondere Verhandlungsergebnisse innerhalb politisch legitimer Bandbreiten liegen, braucht Planung „Leitplanken“, an denen sie sich orientieren kann. Diese „Leitplanken“ sollen in kooperativen Prozessen bestimmt werden.

Auf nationaler Ebene wird eine nationale Nachhaltigkeitsstrategie entworfen werden. Nachhaltigkeitsstrategien sollten auch auf stadtreionaler Ebene entwickelt werden. Sie können dazu beitragen, das Regional- und Problembewusstsein der planenden und wirtschaftenden Akteure zu erhöhen, und bieten die Gelegenheit, über Interessen und Konflikte zu kommunizieren und Konsense zu suchen. Ergebnisse von Nachhaltigkeitsstrategien sollten für Politik und Planung der betreffenden Stadtregion handlungsleitend wirken. Dazu genügen nicht einzelne, schlaglichtartige „Visionen“ oder „Leitbilder“, sondern diese sollten über Leitlinien, Qualitäts- und Handlungsziele weiter konkretisiert werden. Die vereinbarten Ziele sollten außerdem als Bewertungsmaßstäbe für die Evaluation der Raumentwicklung dienen (Phase 6).

Ein kooperativer Aufstellungsprozess einer Nachhaltigkeitsstrategie wirkt i.d.R. akzeptanzsteigernd für eine zukunftsfähige Entwicklung. Konkrete Zielvereinbarungen sind eine wesentliche Voraussetzung für die Operationalisierung und Umsetzung einer zukunftsfähigen Entwicklung von Stadtregionen. Viele Lokale-Agenda-Initiativen haben bereits mit Zieldiskussionen begonnen oder sehen eine Zieldiskussion trotz der damit verbundenen Schwierigkeiten als notwendig an.

Die bei der Entwicklung eines Zielsystems auftretenden Zielkonflikte offenbaren die politische Brisanz, die einer zukunftsfähigen Entwicklung von Stadtregionen immanent ist. Diese Konflikte können z.T. in moderierten Zieldiskussionen „entschärft“ und z.T. auch gelöst werden, vermutlich nicht immer im Sinne aller Beteiligten.

Als Grundlage für die Ableitung von Zielen einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung können die in Kap. 4.3 benannten Oberziele Konsistenz, Effizienz und Suffizienz dienen. Ansatzpunkte für eine strategische Orientierung auf stadtreionaler Ebene finden sich sowohl in der Raumplanung als auch in der Nachhaltigkeitsdebatte; „dezentrale Konzentration“ oder „Dichte, Mischung, Polyzentralität“ sind z.B. relativ unbestrittene raumplanerische bzw. städtebauliche Leitbilder. Aus der Nachhaltigkeitsdebatte können Dokumente wie die Charta von Aalborg oder die ökologischen, ökonomischen und sozialen Management-Regeln der Enquete-Kommission (1998) als Anhalts-

punkte und Diskussionsgrundlage dienen. Eine stadtregionale Nachhaltigkeitsstrategie soll selbstverständlich auch Naturschutzziele enthalten.

Das „Finden“ einer Nachhaltigkeitsstrategie, das Festlegen von Zielen, in welche Richtung es gehen soll, ist eine originär politische Aufgabe. Die demokratisch legitimierten Gremien (z.B. Regionalparlament, Stadtrat) sollten eine Nachhaltigkeitsstrategie in Kooperation mit der Öffentlichkeit aufstellen. Ein breiter Konsens über eine solche Strategie und die Zielvereinbarungen sind Voraussetzung für ihre Akzeptanz und Umsetzung. Verbände aller Art, Agenda-Initiativen und Interessierte sind die tragenden Akteure der Aufstellung einer Nachhaltigkeitsstrategie; die Verwaltung wird hierbei v.a. organisatorisch, unterstützend und beratend tätig sein.

Phase 2:

Ökonomische Grobsteuerung mit ökonomischen Instrumenten

Die geringe Steuerungswirkung der Raumplanung wird allgemein beklagt. Nach Ansicht von Benz (1999) dient sogar der überwiegende Teil der öffentlichen Finanzpolitik nicht der Verwirklichung raumordnungspolitischer Ziele, sondern hat ungeplante Auswirkungen auf Raumstrukturen. Deshalb liegt es nahe, eine Koordination von Raumordnungspolitik und ökonomischer Steuerung anzustreben und auch ökonomische Instrumente für die räumliche Nutzungssteuerung einzusetzen; dies wird in den Finanzwissenschaften schon lange diskutiert, ist allerdings noch nicht gängige Praxis der Raumplanung.

Ökonomische Instrumente wie Steuern und Abgaben, die i. d. R. nicht raumspezifisch oder flächenscharf wirken, können der *Grobsteuerung* dienen, während die nachgeschaltete formelle räumliche Planung raumspezifisch und flächenscharf wirkt und insofern der *Feinsteuerung* dienen kann. Vorgeschlagen werden z.B. Energiesteuern oder eine kombinierte Bodenwert- und Bodenflächensteuer, eine Flächennutzungssteuer oder eine Bodenversiegelungsabgabe (vgl. Apel/Henckel, 1995, Losch u. a., 1999 und Mäding, 1999).

Damit eine solche „Steuerreform“ in der gewünschten Weise wirksam wird, müssen auch andere fiskalische Instrumente wie z.B. Investitionszuschüsse, Kredite, Steuervergünstigungen, Abschreibungen, aber auch die Wohnungsbau- und Gewerbeförderung daraufhin überprüft werden, inwieweit sie den Zielen einer zukunftsfähigen Entwicklung von Stadtregionen entsprechen.

Die Voraussetzungen für eine ökonomische Grobsteuerung müssen auf Bundesebene durch Gesetzesände-

rungen geschaffen werden. Aber auch die institutionalisierten Stadtregionen können hier aktiv werden, z.B. mit Anreizen, Gebühren oder Abgaben. Eine Einführung ökonomischer Steuerungsinstrumente, von denen eine größere Lenkungswirkung erwartet wird als von der formellen räumlichen Planung, wird gegen ökonomische Interessen durchgesetzt werden müssen und setzt deshalb schwierige Verhandlungen und Überzeugungsarbeit voraus. Die Bedingungen ihrer Realisierbarkeit bedürfen vertiefender Untersuchungen.

Phase 3:

Räumliche Feinsteuerung mit formellen Planungen

Die formellen Planungen (die sog. „Ordnungsplanungen“), bekommen in diesem Instrumentenmix etwas andere Funktionen. Sie sollen zum einen die allgemeinen strategischen Ziele für die Stadtregion unter Berücksichtigung der Steuerungswirkung der fiskalischen Instrumente konkretisieren und „verräumlichen“. Sie dienen auf diese Weise der „räumlichen Feinsteuerung“. Weil die nachfolgenden Planungsschritte i. d. R. auf die kurzfristige Umsetzung spezieller Interessen angelegt und nicht flächendeckend sind, soll die formelle Planung darüber hinaus langfristig ausgleichend wirken.

Die vorhandenen formellen Planungen, z.B. Regional- und Flächennutzungsplanung, werden zurzeit hinsichtlich ihrer Einsetzbarkeit und Wirksamkeit auf stadtregionaler Ebene einer Revision unterzogen. Für den Einsatz auf stadtregionaler Ebene werden z.B. gemeinsame oder regionale Flächennutzungspläne (ARL, 1998, Albert, 2000) empfohlen. Von Seiten der Landschaftsplanung werden eine Fortentwicklung der Landschaftsrahmenplanung (Dressler, 2000) oder ein „Hochziehen“ der örtlichen Landschaftsplanung auf die Ebene der Stadtregion diskutiert.

Die inzwischen verabschiedete EU-Richtlinie über die Umweltprüfung bestimmter Pläne und Programme (European Union, 2001), nach der voraussichtlich ab dem Jahr 2004 auch in Regional- und Flächennutzungsplanung Umweltprüfungen nach den Anforderungen der Richtlinie durchgeführt werden müssen, stellt das deutsche Raum- und Umweltplanungssystem vor weitere Herausforderungen. Nach der Richtlinie sind nicht nur erhebliche potenzielle positive und negative Umweltauswirkungen der Umsetzung einer ganzen Reihe von Raum- und Infrastrukturplänen detailliert zu beschreiben und zu bewerten, sondern ist auch ein Monitoring der Planumsetzung einzuführen.

Es erscheint empfehlenswert, die Weiterentwicklung des Planungssystems für Stadtregionen, zur Umset-

zung einer zukunftsfähigen Entwicklung und zur Umsetzung der EU-Richtlinie über die Umweltprüfung bestimmter Pläne und Programme abgestimmt aufeinander zu diskutieren und vorzunehmen.

Phase 4:

Entwicklung von Handlungsprogrammen, z.B. Raumentwicklungskonzepten

Entscheidend für die Umsetzung einer zukunftsfähigen stadtregionalen Entwicklung ist, dass die Ziele der Nachhaltigkeitsstrategie und die Ideen und Meinungen, die z.B. auf einer Regionalkonferenz geäußert werden, in umsetzungsfähige Strukturen überführt werden. Handlungsprogramme wie z.B. Raumentwicklungskonzepte entstehen aus regionalen oder örtlichen Interessenlagen heraus und können für Teilräume und/oder für Teilaufgaben aufgestellt werden. Sie können zwischen den gesamtplanerischen Erfordernissen, die in den formellen Plänen dargestellt werden (Phase 3), und den Interessen stadtregionaler Akteure (Phase 5) vermitteln.

Stadtregionale Entwicklungskonzepte sollten ebenfalls in einem kooperativen Prozess aufgestellt werden. In diesem Prozess können

- fachliche und stadtregionale Kommunikations-, Partizipations- und Kooperationsstrukturen geschaffen,
- Konfliktfelder thematisiert und evtl. ausgeräumt,
- regionale Standorte und deren Potenziale aktiviert sowie
- Fördermittel akquiriert werden.

Eine Umsetzung von Maßnahmen und Projekten für eine zukunftsfähige stadtregionale Entwicklung ist ohne die freiwillige Zusammenarbeit der stadtregionalen Akteure (Gebietskörperschaften, Verbände, Kammern, Interessengruppen, Private) nicht möglich; diese haben deshalb eine Schlüsselrolle in dem ganzen Prozess. Eine Institutionalisierung, z.B. in Form einer Geschäftsstelle oder einer Regionalagentur ist empfehlenswert zur Sicherstellung von Kontinuität und zur Umsetzung von Maßnahmen.

Phase 5:

Bebauungs- bzw. Verhandlungsplanung und Umsetzung

Planung und Umsetzung sind in den letzten Jahren näher zusammengedrückt. Vor allem auf lokaler Ebene werden mit Verhandlungsplanungen wie z.B. vorhabenbezogenen Bebauungsplänen Projekte realisiert und Investoreninteressen umgesetzt.

„Verhandlungen“ im Sinne von Informationsaustausch und Interessenabgleich finden in allen Planungsphasen statt. Als „Verhandlungsplanung“ werden in diesem Beitrag jedoch nur projektbezogene und umsetzungsorientierte Planungen bezeichnet, die von Vorhabenträgern initiiert bzw. aufgestellt und von der Verwaltung im Wesentlichen nur genehmigt werden.

In der Landschaftsplanung wird in Verhandlungen mit Grundstückseigentümern und Nutzern der Landschaft ein Potenzial gesehen, Landschaftspläne und andere landschaftsplanerische Instrumente weitgehender und/oder schneller umzusetzen.

Projektorientierung und Verhandlungsplanung werden auch kritisiert; insbesondere sind ihr Verhältnis zur rahmensetzenden Flächennutzungsplanung und ihr Beitrag zu einer im Sinne der o.g. Konzeption zukunftsfähigen Entwicklung kritisch zu sehen.

Allerdings gibt es angesichts der aktuellen politischen Entwicklungen, insbesondere der Finanzknappheit öffentlicher Haushalte und des zunehmenden Einflusses wirtschaftlicher und politischer Akteure, zurzeit keine Alternative zur Verhandlungsplanung. Damit Projektrealisierungen innerhalb politisch legitimer Bandbreiten stattfinden, sollten Verhandlungsplanung und Umsetzung durch eine Nachhaltigkeitsstrategie, durch ökonomische Instrumente und eine neu formierte formelle Planung, wie in diesem Planungszyklus beschrieben, flankiert werden. Mit Flächenmanagement- und Ressourcenmanagementsystemen können Verhandlungsplanungen und Projektumsetzung mit empirischen Daten unterfüttert werden (vgl. Weiland, 1999).

Phase 6:

Evaluation der Raumentwicklung mit Indikatoren einer zukunftsfähigen Entwicklung

Um beurteilen zu können, ob die tatsächliche Raumentwicklung zukunftsfähig im Sinne der o.g. Konzeption ist, muss sie evaluiert werden. Als Daten- bzw. Informationsgrundlage hierzu können Indikatoren einer zukunftsfähigen (Raum-)Entwicklung dienen, als Bewertungsmaßstäbe die in Phase 1 formulierten Entwicklungsziele.

Damit die Evaluationsergebnisse Wirkung entfalten können, sollten die Indikatoren in einem Prozedere eingesetzt werden, das Rückwirkungen auf die vorausgehenden Planungsphasen erlaubt. Die Ergebnisse der Evaluation sollen zur Modifikation von Planungen, noch nicht genehmigten Projekten und ggf. auch von Zielen der Nachhaltigkeitsstrategie führen können. Räumliche Planung wird so zu einem iterativen Prozess.

Die Evaluation der Raumentwicklung mit Indikatoren hat in Deutschland eine lange Tradition, und seit „Rio“ wird auch an Indikatoren einer zukunftsfähigen Raumentwicklung gearbeitet (z.B. Irmen / Blach, 1999, Weiland u.a., 2001). In einer nennenswerten Zahl amerikanischer, europäischer (z.B. Graz) und deutscher Städte (z.B. Hamburg, Heidelberg, Leipzig, Münster, aber auch in kleineren Städten und Gemeinden) werden Nachhaltigkeits-Indikatoren entwickelt oder erprobt.

Bisher hat sich allerdings noch kein methodischer Standard herausgebildet, und weitere Entwicklungsarbeit ist erforderlich.

Möglicherweise kann die hier vorgeschlagene Evaluation der Raumentwicklung mit Indikatoren einer zukunftsfähigen Entwicklung mit dem Monitoring der Raumentwicklung verknüpft werden, das im Zuge der Umsetzung der EU-Richtlinie über die Umweltprüfung bestimmter Pläne und Programme entwickelt werden muss.

Evaluationen der Raumentwicklung können vermutlich wegen der möglichen Interessenkollisionen nicht von den Planungsinstitutionen selbst durchgeführt werden. Solche Evaluationen sollten durch unabhängige bzw. gewählte Institutionen durchgeführt oder zumindest überprüft werden, wie z.B. einem stadtreionalen Parlament oder einem Beirat für nachhaltige Entwicklung.

6 Fazit und kritische Würdigung

In diesem Beitrag wurde, ausgehend von aktuellen Entwicklungstrends und unter Berücksichtigung der aktuellen Veränderungen der räumlichen Planung und planungstheoretischer Erkenntnisse, eine Planungskonzeption für eine zukunftsfähige Entwicklung von Stadtregionen vorgestellt. Darin werden neue bzw. noch in Diskussion befindliche Steuerungs- und Planungsinstrumente und in der Praxis bereits angewendete Planungsinstrumente unterschiedlichen Phasen des Planungsprozesses zugeordnet und im Zeitablauf miteinander verknüpft. Der Planungsprozess wird – von der Zielfindung bis zur Evaluation – zu einem Planungszyklus geschlossen; räumliche Planung wird so zu einem iterativen Prozess. Wesentliche Akteure der einzelnen Planungsphasen werden benannt sowie die Art ihrer Zusammenarbeit umrissen.

Zusammenfassend ist festzuhalten: Eine so gestaltete räumliche Planung für eine zukunftsfähige Entwicklung von Stadtregionen ist

- an den Zielen einer zukunftsfähigen Entwicklung ausgerichtet und verfolgt einen integrativen Ansatz;
- sie gibt langfristige Zielvorgaben und ist gleichzeitig handlungs- und umsetzungsorientiert;
- sie wirkt einerseits sozialstaatlich-mäßigend und greift andererseits die Interessen von Akteuren und Akteursnetzwerken auf; sie ist demokratisch legitimiert;
- sie ist als „Planungszyklus“ organisiert: Ausgehend von einer im Diskurs ermittelten strategischen Orientierung werden der zunehmenden Konkretheit der Planungsphasen angemessene Instrumente eingesetzt (fiskalische Instrumente, formelle und informelle Planungsinstrumente), und die tatsächliche Raumentwicklung wird mit Indikatoren evaluiert. Die Ergebnisse der Evaluation führen ggf. zur Modifikation von Strategie, Planungen und Projekten.

Eine zukunftsfähige Entwicklung von Stadtregionen erfordert die Mitwirkung einer Vielzahl von Akteuren; außer den Planungsinstitutionen z.B. von Wirtschaftsakteuren, Privathaushalten und Konsumenten – insofern ist sie „transdisziplinär“. Die einzelnen Phasen des Planungszyklus erfordern jeweils unterschiedliche Arten der Mitwirkung; diese reichen von der gesetzlich geregelten Beteiligung bis zur gleichberechtigten Kooperation. Sowohl die Komplexität der Aufgabe als auch das vielschichtige Akteursspektrum erfordern eine ressortübergreifende Arbeitsweise – komplexe sozio-ökonomische und umweltbezogene Entwicklungsaufgaben können nicht sektoral „abgearbeitet“ werden.

Eine Konzeption für eine zukunftsfähige Entwicklung von Stadtregionen in Europa muss gleichzeitig europäisch und stadtreional sein. Aber „die“ zukunftsfähige Entwicklung von Stadtregionen kann es nicht geben, sondern innerhalb eines Grundverständnisses dessen, was eine zukunftsfähige Entwicklung von Stadtregionen bedeutet, wird voraussichtlich jede Stadtregion eigene, angemessene Strategien und Maßnahmen entwickeln.

Diese Ausführungen sind als Beitrag zu einer planungsmethodischen Diskussion konzipiert. Der Schwerpunkt der Darstellung liegt auf Verfahrensfragen, Instrumenten und den Handlungsmöglichkeiten wichtiger Akteure. Einige – im Wesentlichen politikwissenschaftliche – Fragestellungen bleiben offen, z.B. wie eine auf langfristigen Ausgleich und die Mitwirkung der Öffentlichkeit angelegte Konzeption Mehrheiten finden kann und inwieweit der dargestellte Planungszyklus Akzeptanz bei Planungsinstitutionen und Öffentlichkeit findet. Jede Innovation, auch wenn sie im Endeffekt zur Vereinfachung von Planungsprozessen

führt, bringt schließlich zunächst Ungewissheit und Mehrarbeit mit sich, und im internationalen Maßstab stehen eher Planungsvereinfachungen denn Planungsqualifizierungen auf der Tagesordnung.

Über diese grundsätzlichen Fragen hinaus sind weitere verfahrensbezogene und methodische Fragen zu klären, z.B. welche Gruppen und Institutionen in den einzelnen Phasen in welcher Form zusammenwirken oder wie Evaluations- bzw. Monitoringverfahren ausgestaltet werden sollten.

Der dargestellte Planungszyklus ist idealtypisch und kann vermutlich nicht beim ersten „Durchlauf“ vollständig realisiert werden, sondern er kann in der Praxis Phase für Phase realisiert und mit der Zeit – im Laufe eines Agenda-Prozesses – getestet und optimiert werden. Vor allem die Zielfindung ist, wie alle Erfahrungen zeigen, politisch und verfahrensmäßig schwierig und wird möglicherweise in einem zweiten Durchlauf des Zyklus leichter fallen, wenn z. B. bereits Indikatoren erhoben wurden, die – auch ohne konkretes Zielsystem – grobe Entwicklungsrichtungen angeben.

Literatur

- Albert, Stephanie (2000): Inhaltliche Ausgestaltung eines regionalen Flächennutzungsplanes. Exemplarische Darstellung am Beispielraum München West. In: Raumforschung und Raumordnung (2000) 2–3, S. 139–149
- Apel, Dieter; Henckel, Dietrich u.a. (1995): Flächen sparen, Verkehr reduzieren. Möglichkeiten zur Steuerung der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung. = Difu-Beiträge zur Stadtentwicklung, 16. Hrsg.: Deutsches Institut für Urbanistik. Berlin
- ARL (Akademie für Raumforschung und Landesplanung) (1998): Modelle eines neuen Plantyps für Verdichtungsräume. = ARL-Arbeitsmaterial Nr. 222. Hannover
- Ausschuss für Raumentwicklung (1999): Europäisches Raumentwicklungskonzept. Auf dem Wege zu einer räumlich ausgewogenen und nachhaltigen Entwicklung der EU. Potsdam.
- Baccini, Peter; Oswald, Franz (Hrsg.) (1998): Netzstadt. Transdisziplinäre Methoden zum Umbau urbaner Systeme. ORL + EAWAG, ETH Zürich. Zürich
- BBR (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung) (2000 a): Gute Beispiele einer nachhaltigen regionalen Raum- und Siedlungsentwicklung. Handbuch. = Werkstatt: Praxis Nr. 1 (2000). Bonn
- BBR (2000 b): Raumordnungsbericht 2000. Bonn
- Benz, Arthur (1999): Ansatzpunkte für eine Neuorientierung der Raumordnungspolitik in der fiskalischen Krise. In: ARL (Hrsg.): Fiskalische Krise: Räumliche Ausprägungen, Wirkungen und Reaktionen. In: Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL, 209. Hannover, S. 320–337
- BMVBW/BBR (1999): European Metropolitan Regions Report. Strategies for Sustainable Development of European Metropolitan Regions. Evaluation Report. Bonn
- CEMAT (Europäische Raumordnungsministerkonferenz) (2000): Leitlinien für eine nachhaltige räumliche Entwicklung auf dem europäischen Kontinent. Verabschiedet auf der 12. Europäischen Raumordnungsministerkonferenz am 7./8. September 2000 in Hannover. = CEMAT (2000) 7
- Damkowski, W.; Precht, C. (1995): Public Management: Neuere Steuerungskonzepte für den öffentlichen Sektor. Stuttgart
- Dressler, Hubertus von (2000): Weiterentwicklung der Landschaftsrahmenplanung und ihre Integration in die Regionalplanung. Dokumentation der Tagung vom 29.11.1999 in Leipzig. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz. = BfN-Skripten, 25. Bonn
- Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ (Hrsg.) (1998): Abschlussbericht: Konzept Nachhaltigkeit. BT-Drs. 13/11200. Bonn, S. 173
- Europäische Kampagne zukunftsbeständiger Städte und Gemeinden (Hrsg.) (1994): Charta von Aalborg. Aalborg (Manuskript)
- Europäische Kommission (1998): Nachhaltige Stadtentwicklung in der Europäischen Union: ein Aktionsrahmen. COM/98/605 F
- European Union (2001): Directive of the European Parliament and of the Council on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment. Joint Text approved by the Conciliation Committee. PE-CONS 3619/01. Brussels, 23. April 2001
- FUE (Forum Umwelt und Entwicklung) (Hrsg.) (1997): Fünf Jahre nach dem Erdgipfel: Wie zukunftsfähig ist Deutschland. Entwurf eines alternativen Indikatorensystems. Bearbeitung: Wuppertal-Institut. Bonn
- Fürst, Dietrich (1993): Von der Regionalplanung zum Regionalmanagement? In: Die öffentliche Verwaltung 46, Nr. 13, S. 552–559
- Fürst, Dietrich (1999): Globalisierung und europäische Integration versus nachhaltige Entwicklung – Implikationen widersprüchlicher Anforderungen an die Raumplanung. In: Weiland, Ulrike (Hrsg.): Globalisierung, Europäische Integration und nachhaltige Entwicklung – Herausforderungen für Raum- und Umweltplanung. VWF Verlag für Wissenschaft und Forschung. Berlin, S. 13–34
- Ganser, Karl; Siebel, Walter; Sieverts, Thomas (1993): Die Planungsstrategie der IBA Emscher Park. In: RaumPlanung 61, Dortmund, S. 112–118
- Habermas, Jürgen (1981): Theorie des kommunikativen Handelns. Frankfurt/Main
- Hoffmann-Axthelm, Dieter (1993): Die dritte Stadt. Suhrkamp. Frankfurt/Main
- Huber, Joseph (1998): Strategien einer nachhaltigen Entwicklung: Suffizienz – Effizienz – Konsistenz. In: BMBau / empirica (Hrsg.): Die Zukunft der Stadtregionen. Dokumentation eines Kongresses in Hannover am 22. und 23. Oktober 1997. Bonn, S. 71–75

- Hübler, Karl-Hermann; Kaether, Johann; Selwig, Lars; Weiland, Ulrike (2000): Weiterentwicklung und Präzisierung des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung in der Regionalplanung und regionalen Entwicklungskonzepten. Forschungsbericht im Auftrag des Umweltbundesamtes. = UBA-Texte 59/00
- Humpert, Klaus; Becker, Sybille; Brenner, Klaus (1996): Über fraktale Gesetze im Stadtwachstum. In: *Topos*, H. 17, S. 6–13
- Irmen, Eleonore; Blach, Antonia (1999): Arbeitshilfen für eine nachhaltige Regionalentwicklung. Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung in den Regionen der Zukunft. Hrsg.: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn
- Losch, Siegfried; Lecke-Lopatta, Thomas; Lehmberg, Frank; Wallbaum, Ekkehard (1999): Ökonomische Instrumente zum Schutz der Bodenflächen. In: ARL (Hrsg.) Flächenhaushaltspolitik. Feststellungen und Empfehlungen für eine zukunftsfähige Raum- und Siedlungsentwicklung. = Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL, 208. Hannover, S. 197–218
- Mädig, Heinrich (1999): Impulsstatement zum Thema „Reform der Bodenbesteuerung“ im Rahmen des Fachkolloquiums der Sektion II „Bevölkerungs, Siedlungs- und Infrastruktur“ der ARL zum Thema „Ziele und Wege zur Steuerung der Siedlungstätigkeit in Agglomerationsräumen“ am 1. und 2. November 1999 in Potsdam (Manuskript)
- Naschold, Frieder; Bogumil, J. (1998): Modernisierung des Staates: New Public Management und Verwaltungsreform. Opladen
- OECD (1999): Urban Policy in Germany. Towards Sustainable Urban Development. Paris
- Ritter, Ernst-Hasso (1998): Stellenwert der Planung in Staat und Gesellschaft. In: ARL (Hrsg.): Methoden und Instrumente räumlicher Planung, VSB-Verlagsservice. Braunschweig, S. 6–22
- Schulich, Dietmar (1999): Informelle Planungsansätze. In: ARL (Hrsg.) (1999): Flächenhaushaltspolitik. Feststellungen und Empfehlungen für eine zukunftsfähige Raum- und Siedlungsentwicklung. = Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL, 208. Hannover, S. 142–147
- Selle, Klaus (1998): Alte und neue Planungskulturen. Vermutungen über Zäsur und Kontinuität. In: Harlander, Tilman (Hrsg.): Stadt im Wandel – Planung im Umbruch. Verlag W. Kohlhammer. Stuttgart u.a., S. 49–65
- Sieverts, Thomas (1998): Die Stadt in der Zweiten Moderne, eine europäische Perspektive. In: Informationen zur Raumentwicklung (1998) 7/8, S. 455–473
- UNCHS (United Nations Centre for Human Settlements) (1996): An Urbanizing World: Global Report on Human Settlements. Oxford
- Weiland, Ulrike (1996): Nachhaltige Entwicklung: Diskussionslinien und Implikationen für Umweltforschung und Umweltplanung. In: Hübler, K.-H. und Weiland, U. (Hrsg.): Nachhaltige Entwicklung – Eine Herausforderung für die Forschung? Akademische Abhandlungen zur Raum- und Umweltforschung, VWF-Verlag, Berlin, S. 1–22
- Weiland, Ulrike (1999): Zukunftsfähige und dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung von Stadtregionen – Handlungs- und Forschungsfelder, Herausforderungen für die Umweltplanung. Habilitationsschrift FB 7 TU Berlin, eingereicht im November 1999 (Manuskript)
- Weiland, Ulrike; Baumann, Frank; Kretschmar, Nikolai; Ligner, Peter; Müller, Heidrun; Vogelsang, Lars (2001): Partizipative Erhebung und Aufbereitung von Leitbildern und Indikatoren für die Berliner Agenda 21. Forschungsbericht. Berlin

Dr.-Ing. Ulrike Weiland
TU Berlin, FR 2–7
Franklinstraße 28 / 29
10587 Berlin
E-Mail: weiland@imup.tu-berlin.de