Umweltmanagement in Stadtregionen

Ulrike Weiland

Synopsis
The environmental impacts caused by urban industrial manners of settlement and production necessitate – in addition to urban ecological research – the development of an environmental management system specific to urban areas.

The new guideline 'sustainable development' should be transferred to environmental urban management. The environmental urban management system should be developped interdisciplinary; it has to consider knowledge from urban ecology, urban planning, ecological urban renewal and planning theory. It has to comprise different action levels and to take into account new planning actors.

Elements of urban environmental management will be illustrated and instruments introduced, that must be developed and/or modified in order to carry them out. There is a need to distinguish between target systems, information instruments, planning instruments and instruments for checking results.

Umweltmanagement, Stadtregionen, nachhaltige Entwicklung, Umweltplanung, ökologische Stadterneuerung und -entwicklung, Stadtökologie

Environmental management, urban areas, sustainable development, environmental planning, ecological urban renewal and development, urban ecology

1. Einführung

Seit der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro im Jahre 1992 wird eine nachhaltige Entwicklung von Städten – als Teil einer gesamträumlichen Nachhaltigkeit – unter ökonomischen, sozialen und (untergeordnet) ökologischen Aspekten diskutiert; die bisherige Wahrnehmung von Städten als Verursachern von Belastungen hat sich dadurch zu einer Diskussion von Leitbildern, Zielen und Maßnahmen weiterentwickelt. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Verstädterung und zunehmender Umweltbelastungen in und durch Stadtregionen erfordert das neue Leitbild der 'nachhaltigen Entwicklung' die Entwicklung eines Umweltmanagementsystems für Stadtregionen. Die räumliche Bezugsebene 'Stadtregion' umfaßt die Stadt und ihr Umland. Mit diesem Begriff werden eine funktionale Betrachtungsweise und der Zusammenhang zwischen Stadt und Umland gegenüber der administrativ abgegrenzten 'Stadt' betont.

Nach einer Darstellung der Ausgangssituation werden auf der Grundlage einer Literaturanalyse Leitlinien für die Entwicklung eines Umweltmanagementsystems für Stadtregionen formuliert. In Kapitel 4 werden die Konzeption eines Umweltmanagementsystems für Stadtregionen und seine Instrumente vorgestellt.

2. Ausgangssituation

2.1 Ambivalenz der städtischen Siedlungsweise

Einerseits haben Stadtregionen eine große und weiter zunehmende quantitative Bedeutung: bis zu 90% des weltweiten Bevölkerungszuwachses werden in städtischen Agglomerationen stattfinden; im Jahr 2025 wird die durchschnittliche Einwohnerzahl von mehr als 30 Städten der Welt bei 9 Millionen liegen, und der Grad der Verstädterung wird in den Industrieländern bei 60–80% und in den Entwicklungsländern bei 20–40% liegen (HAHN 1991).

Andererseits sind Stadtregionen prototypisch für die Belastung der Umwelt und die Verschwendung knapper Ressourcen. Der größte Teil des weltweiten Energie- und Rohstoffverbrauchs sowie der Abfallproduktion ist Konsequenz der industriellen Produktionsweise, des städtischen Lebensstils und der Trennung städtischer Funktionen. Ein weiteres Anwachsen der Umweltbelastungen in und durch Stadtregionen ist zu erwarten durch die weitere Zunahme von Güter- und Personenverkehr, Bevölkerungszuwächse v.a. durch Wanderungsbewegungen, Verbrauchssteigerungen pro Kopf und die zunehmende Produktion toxischer und schwer abbaubarer Stoffe. Wenn die Schwellen- und Entwicklungsländer in ein 'nachholendes Wachstum' eintreten, ist eine globale Krise zu befürchten (BMBAU 1993).

Dabei ist die städtische Lebensweise nicht 'per se' schlecht, sondern ambivalent zu beurteilen. Unter ökologischen Gesichtspunkten ist die städtische Siedlungsweise anderen Formen der Besiedlung vorzuziehen, weil sie am wenigsten Fläche in Anspruch nimmt, kurze Entfernungen zwischen den Funktionen Wohnen, Arbeiten, Ausbildung, Einkauf, Freizeit und Erholung und den Einsatz umweltfreundlicher Verkehrstechnologien und Ver- und Entsorgungssysteme ermöglicht (DEUTSCHER STÄDTETAG 1988).

2.2 Zur aktuellen Situation der Umweltplanung für Stadtregionen in der Bundesrepublik Deutschland

Umweltplanung wird in der Bundesrepublik Deutschland zur Zeit auf verschiedenen Ebenen und von unterschiedlichen Gruppen diskutiert; wesentliche Anstöße kommen aus Umweltpolitik und Planungspraxis. Bisher existiert allerdings kein einerseits fachübergreifendes, andererseits für die kommunale Handlungsebene hinreichend konkretes Konzept für ein Umweltmanagement des besiedelten Bereichs, das Planungsinstrumente mit Informationsinstrumenten und Instrumenten der indirekten Steuerung verbindet. Die vorhandenen Ansätze sind entweder umweltpolitisch motivierte und verhältnismäßig allgemeine Konzepte des ökologischen Stadtumbaus (HAHN 1992), oder sie beruhen auf einer 'Ökologisierung' von Fachplanungen und sind sektoral angelegt (GROHÉ 1992).

Ökologische Stadterneuerung und Stadtentwicklung wird vorwiegend von Planern und Planerinnen sowie von Ingenieuren und Ingenieurinnen, selten unter maßgeblicher Beteiligung von Ökologen und Ökologinnen, betrieben (vgl. STEINEBACH et al. 1993, RICHTER & BONGARTZ 1992, BMBAU o.J.). Die stadtökologische Forschung beschäftigt sich vorwiegend mit biologischen Zusammenhängen, und eine Übertragbarkeit der vorliegenden Erkenntnisse z.B. über die Ökosphäre Berlins (SUKOPP 1990) oder das Ruhrgebiet (AUBE 1986) ist nicht gesichert. Vorherrschende Arbeitsgebiete der institutionalisierten Landschaftsplanung sind Naturschutz und landschaftsgebundene Erholung einschließlich des Landschaftsbildes; in Bezug auf die Berücksichtigung abiotischer Faktoren sind in der Praxis der Landschaftsplanung Defizite zu verzeichnen.

Im Entwurf eines Umweltgesetzbuches wird eine Umweltleitplanung auch für die kommunale Ebene vorgeschlagen (KLOEPFER & al. 1990). Über allgemeine Grundsätze hinaus werden dort für die kommunale Ebene jedoch keine Aussagen gemacht, so daß bezüglich der Inhalte der örtlichen Umweltleitplanung noch erheblicher Forschungs-, Entwicklungs- und Diskussionsbedarf besteht.

Konzeption und Instrumente eines kommunalen Umweltmanagements wurden auf dem 'Ersten internationalen Expertenseminar' über Umweltmanagement-Instrumente und Kommunale Naturhaushaltswirtschaft im März 1994 in Freiburg diskutiert. Die dort geführte Diskussion kann als Beginn eines internationalen Erfahrungsaustauschs über kommunales Umweltmanagement in der Bundesrepublik Deutschland angesehen werden.

3. Leitlinien für die Entwicklung eines Umweltmanagementsystems

Zur Entwicklung eines Umweltmanagementsystems für Stadtregionen sind die Auswertung praktischer Erfahrungen und die interdisziplinäre Weiterentwicklung von Forschungsansätzen und Planungsinstrumenten erforderlich. Erkenntnisse der Stadtökologie (z.B. SUKOPP & WITTIG 1993), der Stadtplanung (z.B. SIEVERTS 1990), internationale und nationale Projekte zur ökologisch orientierten Stadterneuerung und -entwickung, die Arbeit einschlägiger Institutionen wie z.B. des 'International Council for Local Environmental Initiatives' sowie die Ergebnisse internationaler und nationaler Konferenzen müssen einbezogen werden.

Auf der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro im Jahr 1992 wurde eine nachhaltige Entwicklung auch für Stadtregionen gefordert. Über die Notwendigkeit einer nachhaltigen Entwicklung besteht international wohl Konsens; der Begriff der Nachhaltigkeit wird allerdings völlig unterschiedlich verwendet und interpretiert (vgl. WENSEN 1994, CHOGUILL 1993, MARVIN 1992, STREN & al. 1992, NIJKAMP 1990, BUTTON & PEARCE 1989).

Infolge der in Rio de Janeiro verabschiedeten Agenda 21 wurden in einigen europäischen Städten Stadterneuerungs- und Umweltplanungsprojekte initiiert bzw. bereits begonnene Projekte unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit weitergeführt (vgl. EU EXPERT GROUP ON THE URBAN ENVIRONMENT 1994, EUROPEAN COMMUNITIES 1993). In der Bundesrepublik Deutschland befindet sich die Diskussion um eine nachhaltige Entwicklung noch in den Anfängen (vgl. SRU 1994) bzw. wird die „Tragfähigkeit des Konzepts/der Nachhaltigkeit" in Frage gestellt (HABER 1994, S. 16). Angesichts der zunehmenden Verstädterung und der zunehmenden Erkenntnis über Umweltbelastungen in und durch Stadtregionen sollte m.E. geprüft werden, welche Implikationen ein neues Leitbild, das der 'dauerhaft-ökologischen Stadt', für Planung, Wirtschaft und Mobilität in Stadtregionen der Bundesrepublik Deutschland hat (vgl. HILTY & WEILAND 1994).

Da im Siedlungsbereich fast alle Umweltfachplanungs- und Umweltpolitikbereiche kumulieren, ist eine Standortbestimmung und Abgrenzung zwischen den übergreifenden Umweltpolitikfeldern, den sektoralen Umweltfachplanungen und der Umweltplanung i.e.S. erforderlich. Die Überwindung sektoraler Denk- und Arbeitsweisen und Organisationsstrukturen ist notwendig. Alle kommunalen Aktivitäten sind Handlungsfelder eines Umweltmanagements, z.B. die Bereiche Wohnen, Arbeiten, Verkehr, Erholung und Recycling. Infolgedessen muß ein Umweltmanagementsystem flächendeckend konzi-

piert sein und alle Nutzungen einbeziehen. Wegen der teilweise internationalen Verflechtungen muß es mehrere Handlungsebenen übergreifen (die lokale, regionale und z.T. die überregionale Ebene).

Zur Realisierung eines Umweltmanagementsystems für Stadtregionen ist eine vergleichende Analyse der vorhandenen Fachplanungen hinsichtlich ihrer Berücksichtigung ökologischer Belange erforderlich. Dazu genügt nicht allein die Analyse von rechtlichen Regelwerken, vorgegebenen Zuständigkeiten und Instrumenten. Da auch die kommunalpolitische Praxis, informelle Prozesse und der Verwaltungsvollzug einen großen Einfluß auf die Durchsetzbarkeit von Umweltbelangen haben, ist eine empirische Analyse der Planungspraxis erforderlich (vgl. für die Freiraumplanung: BOCHNIG & SELLE 1993, Band 2). Aus einer Defizitanalyse können Anhaltspunkte für eine Umweltplanung für Stadtregionen abgeleitet werden.

In der Stadt- und Umweltplanung ist seit etwa Mitte der siebziger Jahre eine Veränderung der Planungsakteure und -akteurinnen festzustellen. Die administrative Planung verliert zunehmend an Bedeutung, und eine verstärkte Einflußnahme privater und privatwirtschaftlicher Akteure und Akteurinnen ist zu beobachten. Sowohl Natur- und Umweltschutzverbände als auch private Investoren nehmen zunehmend – i.d.R. allerdings mit unterschiedlichem Erfolg – an planerischen Entscheidungen teil. Um die Interessen privater und privatwirtschaftlicher Akteure und Akteurinnen angemessen berücksichtigen zu können, müssen intermediäre Instrumente sowie Instrumente der indirekten Steuerung einbezogen werden (vgl. DAVEY 1993, KÜPPER 1990).

Um der Gefahr einer Lähmung durch eine unüberschaubare Instrumentenvielfalt zu entgehen, wie für die Stadtentwicklungsplanung beschrieben (JONAS 1990), sollen in dem Umweltmanagementsystem neue planungstheoretische Ansätze berücksichtigt werden. Aus den Erfahrungen und Problemen der integrierten Stadtentwicklungsplanung (z.B. zu hohe Komplexität, Ungenauigkeit, fehlende öffentliche Resonanz, Schwerfälligkeit und mangelhafte Prognosefähigkeit) wurde in der Stadtplanung der 'perspektivische Inkrementalismus' entwickelt (GANSER 1991). Seine Zielvorgaben sind allgemein; statt allgemeinen Programmen werden konkrete Projekte realisiert, die sich an den Zielvorgaben orientieren; es wird in überschaubaren Etappen geplant, und die Planung erfolgt nicht flächendeckend. Es sollte geprüft werden, ob der 'perspektivische Inkrementalismus' auch für das Umweltmanagement sinnvoll ist.

4. Konzeption und Instrumente eines Umweltmanagementsystems

Im folgenden werden die Konzeption eines Umweltmanagementsystems für Stadtregionen und seine Instrumente vorgestellt. Ausgangspunkt der Überlegungen ist, sowohl vorhandene als auch in Diskussion befindliche oder neue Instrumente in einen funktionalen Bezug zueinander zu setzen und optimal aufeinander abzustimmen. Die Instrumente werden den Phasen 'Zielbestimmung', 'Modellbildung', 'Informationsgewinnung', 'Planung' und 'Ausführung/Regulierung' zugeordnet. Zwischen diesen Phasen bestehen Überschneidungen, so daß eindeutige Zuordnungen nicht immer möglich sind (Abb. 1).

4.1 Zielbestimmung

Zielsystem:
Kommunale Umweltplanung findet im politischen Raum statt; im Idealfall dienen Diskussionen aller Betroffenen der Konsensbildung über gewollte Umweltqualitäten und -belastungen. Zur Strukturierung der Diskussion von Zielvorstellungen einer dauerhaften Entwicklung werden Umweltqualitätszielsysteme für notwendig gehalten. Umweltqualitätsziele sind „auf wissenschaftlichen Evaluationen beruhende politische Wertmaßstäbe" (SRU 1987, S. 80). „Sie geben bestimmte, sachlich, räumlich und ggf. zeitlich definierte Qualitäten von Ressourcen, Potentialen oder Funktionen an, die in konkreten Situationen erhalten oder entwickelt werden sollen. ... Sie sind an Rezeptoren oder Betroffenen, nicht an Verursachern orientiert" (Fürst & al. 1992, S. 9f). Die vorhandenen Zielsysteme (z.B. BRAUN & KLEINERT 1991) sollten hinsichtlich ihrer Relevanz für ein am Ziel der Nachhaltigkeit orientiertes Umweltmanagement untersucht und entsprechend weiterentwickelt werden.

4.2 Modellbildung

System-Modelle:
Grundlage ist ein Systemverständnis von Stadtregionen. Ökologische Systeme bzw. städtische Ökosysteme sind als Subsysteme eines städtischen Gesamtsystems anzusehen; andere Subsysteme sind ökonomische und soziale Systeme. Die Subsysteme stehen durch Informations- bzw. Stoff- und Energieaustausch miteinander in Verbindung. Aufgabe von Stadtsystemmodellen ist die Strukturierung von Erkenntnissen über funktionale Zusammenhänge in Stadtregionen. Sie können den Ist-Zustand, z.B. in Form von Stoff- und Energieflüssen abbilden, oder der Strukturierung angestrebter Zustände dienen. Die vorliegenden Ökosystemmodelle von Städten (z.B.

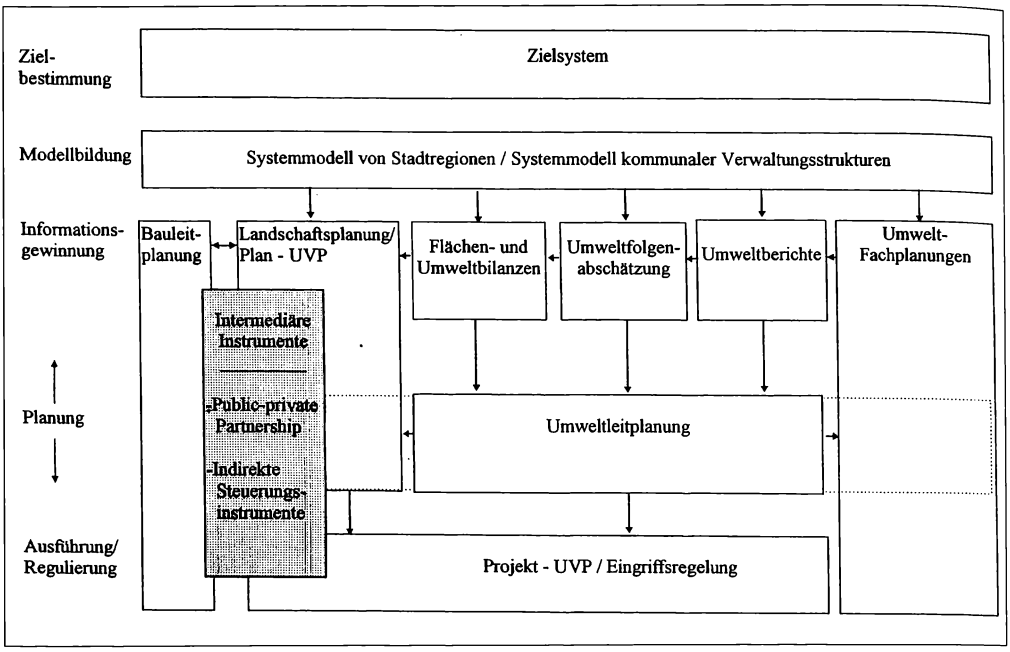

Abb. 1
Instrumente des Umweltmanagementsystems für Stadtregionen

Fig. 1
Instruments of the environmental management system specific to urban areas

AUBE 1986, ERIKSEN 1983, HABER 1983) sollen hinsichtlich ihrer Funktionalität, der Rolle des Menschen und des Stellenwertes der ökologischen Systemkomponenten überdacht werden.

4.3 Informationsgewinnung

Plan-UVP/Landschaftsplanung:
Die bisher wenig entwickelte 'Plan-UVP', die Umweltverträglichkeitsprüfung z.B. in der Flächennutzungsplanung, kann für ein gesamtstädtisches Flächenmanagement zu einem Instrument zur Unterstützung der Abwägung zwischen ökologischen Funktionen und Nutzungsansprüchen weiterentwickelt werden (vgl. BUNGE 1992, JACOBY & MEINERT 1992). Die Plan-UVP ist zur Zeit zwar nicht verbindlich vorgeschrieben; möglicherweise setzt hier der Rat der Europäischen Union aber neues Recht (EG 1990), so daß die Durchführung von UVPen auf Gesamtstadt-Ebene u.U. verpflichtend wird.

Durch Szenarien bzw. Alternativen unterschiedlicher Funktions- und Nutzungskonzepte kann die Plan-UVP die Auswahl einer optimalen Entwicklungsstrategie ermöglichen und so als Instrument zur Politikberatung dienen. Auf der Basis flächendeckender Ermittlungen von Vorbelastungen und Umweltqualitäten können eine Nutzungsverteilung im Stadtgebiet unter ökologischen Aspekten optimiert und eventuelle Ausschlüsse von Nutzungen wirkungsbezogen begründet werden. Auf der Grundlage von Plan-UVPen könnte z.B. die Ausweisung von Wohnbau- oder Gewerbeansiedlungsvorhaben unter optimaler Schonung von schutzwürdigen oder empfindlichen Bereichen erfolgen.

Das Verhältnis zwischen Plan-UVP und Landschaftsplanung ist zu klären; zwischen beiden bestehen strukturelle Ähnlichkeiten, die abhängig von der jeweils realisierten Ausprägung der Landschaftsplanung v.a. im besiedelten Bereich unterschiedlich groß sind. Die Plan-UVP sollte diejenigen Schutzgüter und Fragestellungen umfassen, die in der Landschaftsplanung i.d.R. nicht oder ungenügend berücksichtigt werden, z.B. die abiotischen Faktoren, das Schutzgut Mensch und Kultur- und Sachgüter.

Flächen- und Umweltbilanzen ('Ökobilanzen'):
Mit dem Instrument der Flächen- und Umweltbilanz sollen Verbesserungen und Verschlechterungen der Umweltqualität durch die Gegenüberstellung von Verlusten und Zunahmen (quantitativer Aspekt) und Belastungs- und Entlastungseffekten (qualitativer Aspekt) sachlich, räumlich und zeitlich differenziert

dargestellt werden (vgl. PIETSCH 1993, HOFMEISTER & HÜBLER 1990). Die Entwicklung von Umweltbilanzen ist noch Forschungsthema; bisher bestehen noch sachliche und methodische Probleme bei der Bilanzierung von Verbesserungen und Verschlechterungen von Umweltqualität. Es ist allerdings davon auszugehen, daß Flächen- und Umweltbilanzen wesentliche Informationsgrundlagen für ein Umweltmanagement liefern können. Möglicherweise ist ihre Integration in andere Instrumente, z.B. Plan-UVP, Landschaftsplan oder Umweltfolgenabschätzung, sinnvoll.

Umweltfolgenabschätzungen:
Die Folgen von kommunalen Vorhaben für die Umwelt sind bisher ungenügend untersucht. Zur Beurteilung der Belastbarkeit städtischer Systeme müssen städtische Belastungsquellen identifiziert und deren 'Belastungsbeitrag' analysiert und eingeschätzt werden; zur Entscheidung über die gewollte städtische Umweltqualität als einer politisch zu setzenden Größe benötigen Kommunal- und Umweltpolitik aufbereitete Informationen und nachvollziehbare Methoden. Vorgeschlagen wird die Entwicklung einer Umweltfolgenabschätzung für kommunale Planungsvorhaben. Sie soll als Informationsinstrument den Einbezug von Umwelt- und Naturschutzbelangen in die kommunale Planung und die Durchführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen erleichtern. Die Umweltfolgenabschätzung beinhaltet eine Zusammenstellung potentieller Umweltauswirkungen kommunaler Planungsvorhaben, die mittels einer vergleichenden Analyse bereits durchgeführter UVPen und Gutachten und aus der Fachliteratur zusammengetragen werden müssen. Ausgangspunkt ist eine Vorhabentypisierung nach ökologischen Kriterien; eine Strukturierung der Prognose der Umweltfolgen sollte anhand vorhabentypischer Zeitphasen erfolgen; über die Folgen des 'Normalfalls' hinaus sollen auch potentielle Auswirkungen von Stör- und Unfällen, Risiken, berücksichtigt werden. Vorgeschlagen wird ein Instrument, in dem Wirkfaktoren und potentielle Wirkpfade von Vorhabentypen zusammengestellt sind und zur Auswahl angeboten werden.

Die Umweltfolgenabschätzung steht zwischen Technikfolgenabschätzung bzw. Technikbewertung (vgl. VDI 1991) und UVP. Sie berücksichtigt 'nur' Folgen für die Umwelt und ist somit gegenüber der Technikbewertung inhaltlich eingeschränkt; sie beinhaltet andererseits alle potentiellen Umweltfolgen, die bei bestimmten Vorhaben**typen** auftreten können oder in der Vergangenheit schon aufgetreten sind; sie ist somit nicht auf ein konkretes Vorhaben in einem konkreten Raum bezogen und damit umfassender, aber auch allgemeiner als eine UVP.

4.4 Planung

Umweltleitplanung:
Koordinierende und steuernde Funktionen sollte eine Umweltleitplanung übernehmen, die sowohl Umwelt- und Naturschutzbelange als auch Belange des Gesundheitsschutzes des Menschen gegenüber der Bauleitplanung und den Fachplanungen vertritt. Sie tritt damit nicht in Konkurrenz zur Landschaftsplanung, sondern geht konzeptionell über diese hinaus. Der Umweltleitplan soll umweltbereichsübergreifend Qualitätsziele, besonders empfindliche Bereiche und Entwicklungs- wie Nutzungspotentiale räumlich darstellen (KLOEPFER & al. 1990). Bei der Entwicklung der Methodik eines 'örtlichen Umweltleitplans' ist dessen Verhältnis zu den bereits vorhandenen Planungsinstrumenten mit Umweltbezug zu klären; mögliche Überschneidungen bestehen v.a. mit der örtlichen Landschaftsplanung, der Plan-UVP und den Umweltfachplanungen.

4.5 Ausführung/Regulierung

Projekt-UVP:
Projekt-UVPen z.B. der Bebauungsplanung sollen die Plan-UVP ergänzen. Aus Gründen der Umweltvorsorge sollen Projekt-UVPen für alle räumlichen Planungsvorhaben mit Projektcharakter durchgeführt werden; der Begriff des 'Vorhabens' wird damit nicht auf den Vorhabenbegriff des UVP-Gesetzes eingegrenzt. Zur Projekt-UVP in der kommunalen Planung liegen eine mehrjährige intensive Fachdiskussion und eine Fülle von Fallbeispielen vor (vgl. WEILAND 1994, HÜBLER & OTTO-ZIMMERMANN 1993 und 1992, HÜBLER 1992a und 1992b, STORM & BUNGE 1988). Wenn ein Umweltqualitätszielkonzept, eine Umweltbilanz und ein Umweltleitplan vorliegen, kann die Projekt-UVP dazu beitragen, die Planung eines Vorhabens hinsichtlich seiner Kongruenz mit umweltpolitischen Zielvorgaben zu kontrollieren – sie behindert dabei nicht den Planungsprozeß, sondern optimiert ihn.

Intermediäre Instrumente:
Über die genannten Instrumente hinaus sind intermediäre Instrumente zu entwickeln oder weiterzuentwickeln, die nicht zu den Planungsinstrumenten i.e.S. zählen und auf einer Kooperation von Verwaltung und privaten bzw. unternehmerischen Aktivitäten beruhen (z.B. indirekte Steuerungsinstrumente und Public-Private-Partnerships).

Auf die Umweltberichterstattung und die Eingriffsregelung (vgl. Abb. 1) wird hier nur der Vollständigkeit halber hingewiesen, da sie in der Literatur bereits intensiv diskutiert wurden.

Literatur

AUBE (ARBEITSGRUPPE UMWELTBEWERTUNG ESSEN), 1986: Ökologische Qualität in Ballungsräumen – Methoden zur Analyse und Bewertung, Strategien zur Verbesserung. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.

BMBAU (BUNDESMINISTER FÜR RAUMORDNUNG, BAUWESEN UND STÄDTEBAU) (Hrsg.), 1993: Zukunft Stadt 2000; Bericht der Kommission Zukunft Stadt 2000. Bonn.

BMBAU (Hrsg.), o.J.: Umweltgerechtes Bauen und ökologische Planung. Forschungsvorhaben des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus. Bonn – Bad Godesberg.

BOCHNIG, S. & K. SELLE, 1993: Freiräume für die Stadt – sozial und ökologisch orientierter Umbau von Stadt und Region. 2 Bde. Wiesbaden.

BRAUN, R.-R. & R. KLEINERT, 1991: Kommunale Umweltqualitätsziele. In: Fiedler (ed.): Kommunales Umweltmanagement. Handbuch für praxisorientierte Umweltpolitik und Umweltverwaltung in Städten, Kreisen und Gemeinden, 64–69. Köln.

BUNGE, T. , 1992: Zur Umweltverträglichkeitsprüfung von Politikentscheidungen, Plänen und Programmen. In: Hübler, K.-H. (Hrsg.): UVP von Plänen und Programmen, 1–16. Bonn.

BUTTON, K. J. & W. PEARCE , 1989: Improving the Urban Environment: How to Adjust National and Local Government Policy for Sustainable Urban Growth. Oxford.

CHOGUILL, C.L. , 1993: Editorial: Sustainable Cities – Urban Policies for the Future. – Habitat Intl. Vol 17, No.3, 1–12.

DAVEY, K.J. , 1993: Elements of Urban Management. Urban Management Programme Discussion Paper 11. Published for the Urban Management Programme by The World Bank, Washington, D.C.

DEELSTRA, T.,1994: Integrated Urban Management – The Condition for Sustainable Development. Contribution to the European Conference on Sustainable Cities and Towns, Aalborg, 24–27 May 1994

DEUTSCHER STÄDTETAG, 1988: Zum Begriff 'Stadtökologie'. – Der Städtetag 9, 600–601.

EG (EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT), 1990: Vorschlag für eine Richtlinie des Rates über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei Politiken, Plänen und Programmen. EG-Dokument XI/194/90-De, Rev. 1 vom 16.08.1990.

EU EXPERT GROUP ON THE URBAN ENVIRONMENT, 1994: European Sustainable Cities. First annual report. Brussels

EUROPEAN COMMUNITIES, 1993: Resolution of the Council and the Representatives of the Governments of the Member States meeting within the Council of 1 February 1993 on a Community Programme of policy and action in relation to the environment and sustainable development. Official Journal of the European Communities No. C 138/1.

ERIKSEN, W. ,1983: Die Stadt als urbanes Ökosystem. Paderborn.

FÜRST, D.; KIEMSTEDT, H.; GUSTEDT, E.; RATZBOR, G.; SCHOLLES, F., 1992: Umweltqualitätsziele für die ökologische Planung. 1. Abschlußbericht, 2. Dokumentation der Fachgespräche am 24.11. und 8.12.1989 in Berlin. UBA-Texte 34/92. Berlin.

GANSER, K., 1991: Instrumente von gestern für die Städte von morgen? In: Ganser, K.; Hesse, C. und C. Zöpel (Hrsg.): Die Zukunft der Städte, 54–65. Baden-Baden.

GROHÉ, T., 1992: Bausteine einer Strategie zur 'Ökologisierung' der Stadt. In: Bochnig & Selle (Hrsg.): Freiräume für die Stadt, Band 1, 85–92. Wiesbaden.

HABER, W., 1983: Grundlagen der Ökosysteme. – Ökologie und ihre biologischen Grundlagen Heft 4. Tübingen

HABER, W., 1994: Ist 'Nachhaltigkeit' (sustainability) ein tragfähiges ökologisches Konzept? In: Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie, Band 23, 7–17. Freising-Weihenstephan

HAHN, E., 1991: Ecological Urban Restructuring. Theoretical Foundation and Concept for Action. FS II 91–402 des Wissenschaftszentrum Berlin (WZB). Berlin.

HAHN, E., 1992: Ökologischer Stadtumbau. Hg.: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung. Berlin.

HILTY, L.M. & U. WEILAND, 1994: Sustainable Cities – Opportunities and Risks of Information Technology. In: BRUNNSTEIN, K. und E. RAUBOLD (ed.): Proceedings 13. World Computer Congress 94, Volume 2, Elsevier Science B.V. North-Holland, 613–618

HOFMEISTER, S. & K.-H. HÜBLER, 1990: Stoff- und Energiebilanzen als Instrument der räumlichen Planung. Beiträge 118 der Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Hannover.

HÜBLER, K.-H. (Hrsg.), 1992a: UVP in den neuen Bundesländern. Planung und Praxis im Umweltschutz Band 2. Bonn.

HÜBLER, K.-H. (Hrsg.), 1992b: UVP von Plänen und Programmen. Planung und Praxis im Umweltschutz Band 3. Bonn.

HÜBLER, K.-H. & K. OTTO-ZIMMERMANN (Hrsg.), 1993: Bewertung der Umweltverträglichkeit. Bewertungsmaßstäbe und Bewertungsverfahren für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 3. Auflage. Taunusstein.

HÜBLER, K.-H. & K. OTTO-ZIMMERMANN (Hrsg.),

1992: UVP am Wendepunkt. Wege zu einer vorsorgenden Umweltpolitik. Planung und Praxis im Umweltschutz Band 1. Bonn.

JACOBY, C. & G. MEINERT, 1992: Aufgaben einer Plan-UVP in der räumlichen Gesamtplanung – einige grundlegende Überlegungen. – Zeitschrift für angewandte Umweltforschung 2, 184–196.

JONAS, C., 1990: Stadterneuerung – Vorher und Nachher. – Der Städtetag 8, 616ff..

KLOEPFER, M.; REHBINDER, E.; SCHMIDT-ASSMANN, E.; KUNIG, P. , 1990: Umweltgesetzbuch – Allgemeiner Teil. Hg.: Umweltbundesamt. UBA-Berichte 7/90. Berlin.

KÜPPER, U.I., 1990: Zum Wandel der Verfahren und Entscheidungsstrukturen in Stadtentwicklung und Stadtplanung. In: Sieverts, T. (Hrsg.): Zukunftsaufgaben der Stadtplanung, 133–169. Düsseldorf

MARVIN, S.J., 1992: Towards Sustainable Urban Environments: The Potential for Least-cost Planning Approaches. – Journal of Environmental Planning and Management, Vol. 35, No. 2, 193–200.

NIJKAMP, P. , 1990: Sustainability of Urban Systems. A cross-national evolutionary analysis of urban innovation. Avebury.

PIETSCH, J., 1993: Umweltbilanz Hannover. Gutachten im Auftrag des Umweltamtes Hannover. Hamburg.

SIEVERTS, T., 1990: Neue Aufgaben für den Städtebau im alten Europa – Voraussetzungen, Prinzipien, Beispiele. In: Sieverts, T. (Hrsg.): Zukunftsaufgaben der Stadtplanung, 1–34. Düsseldorf

SRU (DER RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN), 1987: Umweltgutachten 1987. Stuttgart

SRU (DER RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN), 1994: Umweltgutachten 1994 – Für eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung. Stuttgart

STEINEBACH, G.; HERZ, S.; JACOB, A., 1993: Ökologie in der Stadt- und Dorfplanung. Ökologische Gesamtkonzepte als planerische Zukunftsvorsorge. Basel.

STORM, P.-C. & T. BUNGE (Hrsg.), 1988: Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung (HdUVP). Ergänzbare Sammlung der Rechtsgrundlagen, Prüfungsinhalte und -methoden für Behörden, Unternehmen, Sachverständige und die juristische Praxis. Berlin.

STREN, R.; WHITE, R.; WHITNEY, J., 1992: Sustainable Cities; Urbanization and the Environment in International Perspective. Boulder.

SUKOPP, H. (Hrsg.) , 1990: Stadtökologie – Das Beispiel Berlin. Berlin.

SUKOPP, H. & R. WITTIG (Hrsg.), 1993: Stadtökologie. Stuttgart.

VDI (VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE), 1991: Technikbewertung – Begriffe und Grundlagen. VDI-Richtlinie 3780. Düsseldorf.

WEILAND, U., 1994: Strukturierte Bewertung in der Bauleitplan-UVP – Ein Konzept zur Rechnerunterstützung der Bewertungsdurchführung. Dissertation TU Berlin. UVP-Förderverein (Hrsg.): UVPspezial 9. Dortmund.

WENSEN, R.V., 1994: Sustainability applied through partnerships – Urban Networks at European Level. Contribution to the European Conference on Sustainable Cities and Towns, Aalborg, 26 May 1994

ZIMMERMANN, M. (Hrsg.), 1993: Öffentlichkeitsbeteiligung bei UVP-Verfahren. Planung und Praxis im Umweltschutz Band 4. Bonn.

Adresse

Dr.-Ing. Ulrike Weiland
Technische Universität Berlin
Institut für Landschaftsökonomie (FR 2–7)
Franklinstraße 28/29
10587 Berlin

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: 24_1995

Autor(en)/Author(s): Weiland Ulrike

Artikel/Article: Umweltmanagement in Stadtregionen 451-457