

<b>Zeitschrift:</b>	Collage : Zeitschrift für Raumentwicklung = périodique du développement territorial = periodico di sviluppo territoriale
<b>Herausgeber:</b>	Fédération suisse des urbanistes = Fachverband Schweizer Raumplaner
<b>Band:</b>	- (1998)
<b>Heft:</b>	4
<b>Artikel:</b>	Nachhaltige Stadtentwicklung und räumliche Planung
<b>Autor:</b>	Natrup, Wilhelm
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-957125">https://doi.org/10.5169/seals-957125</a>

### **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:** 24.01.2026

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

# Nachhaltige Stadtentwicklung und räumliche Planung

32

**Stadtentwicklung steht heute vor der Herausforderung aufzuzeigen, welche Beiträge die einzelnen Fachpolitiken zu einer nachhaltigen Entwicklung leisten können. Vor dem Hintergrund der Komplexität und Vielschichtigkeit der Thematik wird immer wieder die Forderung nach handhabbaren Kriterien und messbaren Indikatoren gestellt. Für die Akteure im Bereich der Stadtplanung bedeutet dies, den besonderen räumlichen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung zu erarbeiten.**

## Nachhaltigkeit und Stadtentwicklung: die Voraussetzungen

Anlässlich der UN-Konferenz in Rio de Janeiro 1992 haben sich die Länder der Erde verpflichtet, eine nachhaltige Entwicklung im Bereich ihrer Hoheitsgebiete einzuleiten. Im Abschlussdokument dieser Konferenz, der sogenannten «Agenda 21», einer globalen «Tagesordnung» für das 21. Jahrhundert, wird unter anderem die wichtige Rolle der Kommunen für den Weg zu einer «nachhaltigen, zukunftsbeständigen Entwicklung» betont. Die Konsequenzen dieser Forderung für die Siedlungspolitik auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene wurden an der HABITAT II, der zweiten Konferenz der Vereinten Nationen zu menschlichen Siedlungen, die im Juni 1996 in Istanbul stattfand, diskutiert und konkretisiert. Das Thema der nachhaltigen Entwicklung ist in der Schweiz auf verschiedenen Ebenen thematisch behandelt worden:

- Der Bundesrat hat 1997 einen Aktionsplan und darauf aufbauend eine Strategie für die Schweiz vorgelegt<sup>1)</sup>
- einzelne Kantone haben das Thema aufgegriffen<sup>2)</sup> und
- Städte wie Winterthur, Baden, Basel und Zürich haben erste Aktivitäten eingeleitet<sup>3)</sup>.

Eine vertiefte systematische Auseinandersetzung mit den Herausforderungen, Zielen, Inhalten und Kriterien für eine nachhaltige Stadtentwicklung hat in der Schweiz bisher noch nicht stattgefunden. Bisher sind einzelne Inhalte in Forschungsarbeiten behandelt worden, dies jedoch häufig auf übergeordneten, staatlichen Verwaltungsebenen. Für den Bereich Verkehr liegt eine Studie vor, die im Rahmen eines Forschungsprojektes des NFP 41 erarbeitet worden ist und de-

ren Ergebnisse Grundlagen bieten für eine Umsetzung auf die kantonale, regionale und lokale Handlungsebene<sup>4)</sup>. An der ETH Zürich sind bisher zwei Projekte zur nachhaltigen Stadt<sup>5)</sup> bzw. Regionalentwicklung<sup>6)</sup> durchgeführt worden. Auch Fachverbände und Vereine, zum Beispiel der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein SIA, befassen sich derzeit mit den Möglichkeiten einer nachhaltigen Entwicklung der räumlichen Umwelt<sup>7)</sup>.

Auf der Handlungsebene von Stadt-Umland-Systemen ist bisher jedoch keine Betrachtung über die institutionellen Grenzen der einzelnen Gemeinde hinaus angestellt worden. Die Stadtreigionen müssen heute jedoch nicht nur als Betrachtungsrahmen für den ökologischen Stoffhaushalt, sondern insbesondere als Bezugsräume für die ökonomische Entwicklung der Agglomerationen angesehen werden; gleichzeitig sind sie Träger der kulturellen Identität.

## Das Konzept der Nachhaltigen Entwicklung

Eine nachhaltige Entwicklung wurde im sogenannten «Brundtlandbericht» der UN-Kommission für Umwelt und Entwicklung<sup>8)</sup> definiert als «eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten zukünftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.»<sup>9)</sup> Dies impliziert einen haushälterischen Umgang mit den vorhandenen Ressourcen.

Ein haushälterischer Umgang ist nicht allein auf die Umweltressourcen zu beschränken, auch wenn dieses Verständnis im Zusammenhang mit der Thematisierung nachhaltiger Entwicklung häufig anzutreffen ist. Die nachhaltige Entwicklung ist vielmehr ein umfassendes Konzept einer ökologisch und sozial verträglichen Ökonomie. Die Bedürfnisse heutiger wie künftiger Generationen umfassen nicht nur eine saubere Umwelt, sondern insbesondere auch die nachhaltige Sicherung ihres Lebensunterhaltes und des menschlichen Zusammenlebens. Dies setzt ein Wirtschaften voraus, das nicht nur die natürlichen Ressourcen schont, sondern vor allem auch die sozialen Ressourcen der Gesellschaft einbezieht. Weltweite Migration und multikulturelle Entwicklung, Veränderungen in der strukturellen

Zusammensetzung der Bevölkerung, neue Armut und kleinräumige Migrationsprozesse etc. sind Tendenzen, die insbesondere für die verstädteten Räume der westlichen Welt eine grosse Herausforderung darstellen. Die Stadtregionen sind demnach auch als eine wesentliche Handlungsebene für die Einleitung einer nachhaltigen Entwicklung anzusehen.

Nachhaltige Stadtentwicklung verlangt in diesem Sinne ein systemisches Denken, das sich sowohl in der räumlichen wie in der zeitlichen Dimension niederschlägt. Für die räumliche Dimension heisst das, die Funktionsfähigkeit der Stadt-Umland-Systeme zur Grundlage für die künftige Entwicklung zu machen; für die zeitliche Dimension heisst das, Strategien zu entwickeln, die neben den institutionellen Akteuren weitere Kreise der Bevölkerung in einen umfassenden Prozess einbinden.



## Nachhaltige Stadtentwicklung

Nachhaltige Stadtentwicklung umfasst auf diesem Hintergrund immer ein – jeweils zu definierendes – räumliches Umland. Stadt und Region im Sinne der räumlichen Planung beziehen sich aber nur auf die materielle Erscheinungsebene der zugrundeliegenden ökonomischen und sozialen Entwicklungen im gesellschaftlichen System, die wiederum bestimmte ökologische Belastungen zur Folge haben. Der Beitrag der räumlichen Planung besteht also darin, die notwendigen baulichen und strukturellen Voraussetzungen für eine nachhaltige Entwicklung zu schaffen. Die Stadtentwicklung steht vor dem Hintergrund der so formulierten Anforderungen vor einem Dilemma: Einerseits bestehen in der fachlichen Diskussion ausreichende Erkenntnisse zu einer im Sinne der Nachhaltigkeit besseren funktionalen und physisch-technischen Organisation der Stadtregionen, andererseits entsprechen die gewordenen räumlichen Strukturen je länger, je weniger den Prinzipien der Nachhaltigkeit.

### Kriterien

Grundlegende räumliche Kriterien einer nachhaltigen Stadtentwicklung wären mindestens:

- der schonende Umgang mit den natürlichen Ressourcen wie Luft, Wasser, Energie
- die haushälterische Bodennutzung im Sinne eines reduzierten Landverbrauchs
- eine optimale Zuordnung von menschlichen Aktivitäten.

Diese grundlegenden Kriterien sind für die fachliche Diskussion wie für die aktuelle Stadt- und Regionalentwicklung zwar nicht neu, deren Umsetzung wurde aber bis heute nicht mit der notwendigen Konsequenz verfolgt. Vielmehr sind die Flächeninanspruchnahme, die Entmischungsprozesse, die Mobilität und die aufgewendeten Ressourcen ständig angestiegen. Da die baulich-räumlichen Strukturen von hoher Persistenz sind, stellt

deren blosse Existenz für die nächsten Generationen die Grundlage für alle möglichen Entwicklungen und Veränderungen dar. In jedem Fall ist also zu berücksichtigen, dass nachhaltige Strukturen nur auf längere Sicht hergestellt werden können. Entscheidend sind jedoch bereits heute die entsprechenden räumlichen Weichenstellungen.

© Foto Henri Leuzinger,  
Rheinfelden

### Prinzipien

Die in der fachlichen Diskussion formulierten Kriterien für eine nachhaltige Stadtentwicklung wurden für den deutschsprachigen Raum bisher am umfassendsten in einer Publikation der deutschen Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung BfLR niedergelegt<sup>10</sup>. Die Umsetzung der Kriterien für die räumliche Planung führen hier zu drei grundlegenden Ordnungsprinzipien: Dichte, Nutzungsmischung und Polyzentralität.

#### Dichte

Das Prinzip der Dichte umfasst kompakte und dennoch qualitativ hochwertige bauliche Strukturen, die ein Ausgreifen der Siedlungen in die Fläche verhindern. Kompakte bauliche Strukturen tragen somit einer haushälterischen Bodennutzung Rechnung. Die angestrebte kompakte Stadt kann insbesondere durch eine konsequente Innenentwicklung erreicht werden, das heisst durch die Ausschöpfung und Erweiterung von Baureserven in bereits bebauten Gebieten (zum Beispiel Wiedernutzung von Brachflächen, Ausbau von Dachgeschossen etc.). In diesem Sinne wäre für die Flächeninanspruchnahme vorwiegend auf bereits «gebrauchte» Ressourcen zurückzugreifen.

Kompakte baulich-räumliche Strukturen bilden die grundlegende Voraussetzung für eine wirtschaftliche Erschliessung der Siedlungsgebiete mit dem öffentlichen Verkehr.

**Développement urbain durable et urbanisme**  
*Chaque secteur professionnel est chargé de définir sa contribution à un développement urbain durable. Compte tenu de la complexité du problème, les professionnels demandent qu'on leur fournit des critères et des indicateurs on pour évaluer le phénomène. Les urbanistes doivent dégager leur apport spécifique à un développement durable, en fonction des trois critères de base, la gestion respectueuse des ressources, l'utilisation parcimonieuse du sol et la répartition optimale des affectations, et de trois principes clés: la densité, la diversité et la concentration décentralisée. Mais ces critères spatiaux ne peuvent que créer les conditions d'un développement urbain durable. D'un point de vue systémique (la ville et son contexte, l'objectif et la démarche), le développement durable est un phénomène interdépen-*

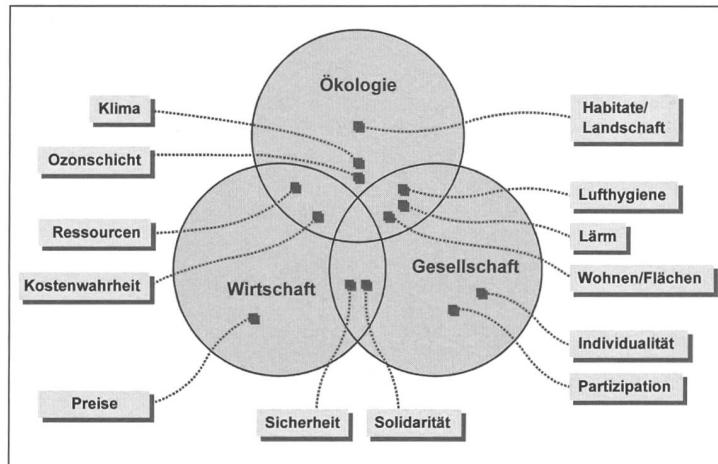


Abb. 1: Übersicht der Kriterien einer nachhaltigen Entwicklung: Ernst Basler + Partner AG, Eigenforschung 1997/98

### Nutzungsmischung

Das Prinzip der Nutzungsmischung zielt im Stadt-Umland-System auf eine Mischung aus verschiedenen Stadtbausteinen und Stadtquartieren mit unterschiedlich gemischten Nutzungen unterschiedlicher Körnigkeit. Daraus entstehen verkehrsmindernde, energie- und flächenparende Siedlungsstrukturen. Die häufig angestrebte kleinräumige Nutzungsmischung zielt dagegen auf die Schaffung von lebendigen, vielfältigen Stadtquartieren. Nutzungsmischung bedeutet keineswegs automatisch die Identität von Wohn- und Arbeitsbevölkerung, sondern vorrangig das kleinteilige Nebeneinander unterschiedlicher Nutzungen mit einer potentiellen Reduktion der notwendigen Wege.

Wie die Dichte, so kann auch die Nutzungsmischung einen wesentlichen Beitrag zum sparsamen Umgang mit Ressourcen leisten. Sie stellt eine Voraussetzung für die in der Fachwelt angestrebte «Stadt der kurzen Wege» dar. Gemischte Siedlungsstrukturen mit einer dezentralisierten Ausstattung bezüglich Alltagsorganisation – wie Krippen, Kindergärten, Spitex etc., aber auch dezentrale Stadtteilzentren – können einen potentiellen Beitrag leisten zur Distanzverkürzung zwischen Quelle und Ziel sowie eine Optimierung komplexer Wegeketten, zum Beispiel Wohnen – Kindergarten – Arbeit – Kindergarten – Einkauf – Wohnen, ermöglichen.

In diesem Sinne sind gemischte Siedlungsbereiche eine notwendige, wenn auch nicht hinreichende Voraussetzung für die Vermeidung bzw. Reduktion von Verkehr sowie eine positive Voraussetzung für die Umlagerung von motorisiertem Individualverkehr auf umwelt- und stadtverträgliche Verkehrsmittel.

### Polyzentrilität bzw. Dezentrale Konzentration

Neben den Prinzipien von Dichte und Mischung gewinnt unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit die Polyzentrilität bzw. das Konzept der dezentralen Konzentration zunehmend an Bedeutung. Eine Konzentration der Siedlungsentwicklung auf re-

dant qui suppose un décloisonnement et un changement de comportement. Les chances d'un développement urbain durable ne résident pas seulement dans des solutions techniques ou urbanistiques, elles supposent un renforcement du travail d'information et d'éducation. Il faut d'abord que la population se sente concernée. C'est une question de communication et de capacité de regarder les contradictions en face.

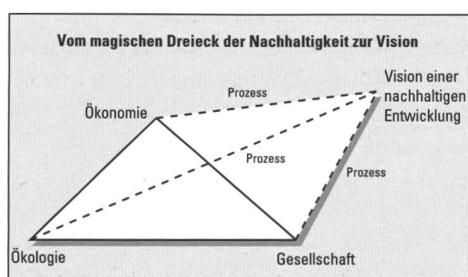
gional bedeutsame Städte bzw. Knotenpunkte des öffentlichen Verkehrs wird auch mit dem raumordnerischen Leitbild des Städtenetzes Schweiz angestrebt. In raumstruktureller Hinsicht kann auf diese Weise die Voraussetzung für eine effiziente Versorgung sowie einen wirtschaftlichen und attraktiven öffentlichen Verkehr hergestellt werden.

Es zeigt sich grundsätzlich, dass die räumlichen Beiträge zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung nicht widerspruchsfrei sind. Zum einen ist die bestehende Raum- und Siedlungsstruktur nicht kurzfristig zu verändern, zum anderen werden von vielen Bewohnern und Bewohnerinnen der Stadtregionen weiterhin die Qualitäten eines Lebens im suburbanen Raum der kompakten, dichten Stadt vorgezogen.

### Von Kriterien zu Indikatoren

Die genannten Kriterien – schonender Umgang mit Ressourcen, haushälterische Bodennutzung, optimale Zuordnung von Nutzungen – bzw. Prinzipien – Dichte, Nutzungsmischung und Polyzentrilität – bilden eine Basis für die notwendige Erarbeitung von Indikatoren für eine nachhaltige Stadtentwicklung. Bis heute sind derartige Indikatoren noch nicht ausreichend entwickelt; das liegt zum einen daran, dass bei dieser Arbeit die Radikalität des Konzeptes offensichtlich wird, zum anderen daran, dass es sich hierbei um eine hochkomplexe und äußerst anspruchsvolle Materie handelt.

Ansätze für Indikatoren einer nachhaltigen Entwicklung enthält zum Beispiel der Vorschlag, den das BUWAL zusammen mit dem BfS erarbeitet hat<sup>11</sup>. Ausgehend von den hier benannten gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Indikatoren und aufbauend auf der übergeordneten Darstellung von Aspekten und Kriterien, wie sie im bereits zitierten Bericht des NFP 41 «Nachhaltigkeit. Kriterien im Verkehr» enthalten ist (vgl. Abb. 1), müssten Indikatoren für eine nachhaltige Stadtentwicklung erst noch erarbeitet werden. Als eine weitere Grundlage hierzu könnte auch der «Entwurf eines alternativen Indikatorensystems» des Forum Umwelt & Entwicklung<sup>12</sup> herangezogen werden. Dieses enthält Schlüsselindikatoren nicht nur für die Eckpunkte des magischen Zieldreiecks, sondern auch für dessen «Kanten» und «Flächen». So wird deutlich, dass



Quelle: Ernst Basler + Partner AG, W. Natrup

der ökonomische Schlüsselindikator «Bedarfsdeckung» sich in der räumlichen Dimension zum Beispiel als «Deckung des Wohnungsbedarfs» konkretisiert und dass der kombinierte institutionell-soziale Indikator die Ermöglichung sozialer Selbstorganisation und Selbstversorgung beinhaltet würde, für welche wiederum räumliche Voraussetzungen zu schaffen wären.

## Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung

Räumliche Kriterien können nur die Voraussetzungen für eine nachhaltige Stadtentwicklung schaffen. Im Sinne des Systemverständnisses (Stadt und Umland, Ziel und Prozess) gehört neben anderen Politikbereichen auch die Veränderung von Verhaltensweisen und Umgangsformen hinzu. Eine nachhaltige Stadtentwicklung bedarf deshalb neben technischen und planerischen Konzepten einer verstärkten Aufklärungsarbeit. Die Betroffenheit der Bevölkerung muss zunächst hergestellt werden. Kommunikation und ein offener Umgang mit den Widersprüchen ist gefragt. Vor diesem Hintergrund kommt der lokalen Agenda 21, das heißtt der Einleitung eines umfassenden gesellschaftlichen Prozesses, gerade auch im Hinblick auf die räumliche Stadtentwicklung, besondere Bedeutung zu.

Wenn Stadtentwicklung heute als ein kommunale Grenzen und Politikfelder überschreitender Prozess zu verstehen ist, dann wäre nachhaltige Stadtentwicklung zu verstehen als ein umfassender gesellschaftlicher Prozess, der ökonomische wie soziale und ökologische Ziele zusammenführt. Dazu sind grundlegende Änderungen erforderlich, die nicht nur von den bestehenden institutionellen und politischen Strukturen getragen werden müssen, für den breite Bevölkerungskreise anzusprechen und zu aktivieren wären. Lokale Agenda-21-Prozesse, die nicht auf diese Weise im System verankert sind, sondern neben den fachlich zuständigen wie politisch legitimierten Instanzen ablaufen, werden in diesem Sinne nie zum Erfolg einer tatsächlich nachhaltigen Stadtentwicklung führen können.

Nachhaltige Stadtentwicklung ist nur mit der Einsicht in die Notwendigkeit grundlegender Veränderungen und als gemeinsam verstandene Angelegenheit wirkungsvoll. Dazu gehört sowohl die fachliche Einsicht, dass Nachhaltigkeit mehr ist als Umweltschutz und Ökologie, als auch die Kommunikation mit den übergeordneten institutionellen Ebenen im Sinne des Gegenstromprinzips. ■

1 Conseil du Développement Durable: NE-Aktionsplan CH 1997

2 z.B. Kanton Aargau: Regierungsprogramm und Finanzplan 1997-2001 / Ausrichtung auf eine nachhaltige Entwicklung

## Stand der Arbeiten zum Thema Nachhaltige Entwicklung – Überblick

### Verwaltung

- 1996 Aktionsplan Umwelt und Gesundheit (BAG und BUWAL)
- 1998 Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung, 1. Entwurf (BUWAL und BfS)
- 1998 Raumordnung und nachhaltige Entwicklung: Handlungsansätze für eine nachhaltige Raumentwicklung in der Schweiz
- Kanton Aargau; Regierungsprogramm und Finanzplan 1997 – 2001/ Ausrichtung auf eine nachhaltige Entwicklung

### Forschung

- Schweizerischer Nationalfonds  
NFP 31: Klimaveränderung und Naturgefahren  
NFP 41: Verkehr und Umwelt/C5: Nachhaltigkeitskriterien im Verkehr  
Schwerpunktprogramm Umwelt: nachhaltiges Handeln
- ETH Strategie Umwelt und Nachhaltigkeit
- Konferenz der Schweizerischen Wissenschaftlichen Akademien (CASS): Forschung zu Nachhaltigkeit und globalem Wandel – wissenschaftliche Visionen der Forschenden

### Wirtschaft

- Ökoplatzform für nachhaltiges Bauen
- Schweizerischer Ingenieur und Architekten Verein: Schwerpunktsthema Nachhaltigkeit/Nachhaltigkeit der gestaltbaren Umwelt (Basisdokument)

### NROs

- SGU/WWF/VCS/Pro Natura: Umwelt Wirtschaft Soziales: 18 Thesen zur nachhaltigen Entwicklung/Ein Diskussionsbeitrag
- Arbeitsgemeinschaft Swissaid/Fastenopfer/Brot für alle/Helvetas/Caritas: Was heißt nachhaltige Entwicklung?/Leitlinien für eine zukunftsfähige Schweiz

*Quelle: Zukunftsbeständige Gemeinde, Vademecum zur nachhaltigen Kommunalpolitik Stadt Winterthur, Konzeption: Daniel Klooz*

3 z.B. Stadt Winterthur: Erarbeitung eines Vademecums «Zukunftsbeständige Gemeinde» 1998; Stadt Baden: Zukunftslabor Baden 1997-98; Stadt Basel: Werkstadt Basel 1997-99; Stadt Zürich: Stadtforum Zürich 1996-97

4 vgl. hierzu Bundesamt für Raumplanung BRP: Raumordnung und nachhaltige Entwicklung. Handlungsansätze für eine nachhaltige Raumentwicklung in der Schweiz, 1998; Ernst Basler & Partner: Nachhaltigkeit. Kriterien im Verkehr. Bericht C5 im Rahmen des NFP 41 Verkehr und Umwelt, 1998

5 ETH Wohnforum, Professur für Architektur und Planung, ETH Zürich (Hrsg.): Nachhaltige Stadtentwicklung. Ein Evaluations- und Handlungsforschungsprojekt in der Stadt Zürich. Synthesebericht 1998

6 Peter Baccini/Franz Oswald (Hrsg.): Netzstadt. Transdisziplinäre Methoden zum Umbau urbaner Systeme. Ergebnisse aus dem ETH-Forschungsprojekt SYNOIKOS – Nachhaltigkeit und urbane Gestaltung im Raum Kreuzung Schweizer Mittelland, Zürich 1998

7 SIA: Nachhaltige Entwicklung der gestaltbaren Umwelt. Basisdokument Stand: Juni 1998

8 Volker Hauff (Hrsg.): Der Brundtland-Bericht, Weltkommission für Umwelt und Entwicklung «Unsere gemeinsame Zukunft», Greven 1987

9 ebda. S. XV

10 Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Nachhaltige Stadtentwicklung. Herausforderungen an einen ressourcenschonenden und umweltverträglichen Städtebau. Bonn 1996

11 BUWAL / BfS (Hrsg.): Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung, 1. Entwurf, 1998

12 Forum Umwelt & Entwicklung: Fünf Jahre nach dem Erdgipfel. Wie zukunftsfähig ist Deutschland? Bonn 1997