

ruhr-universität bochum

Projektgruppe Lokale Agenda 21
Informationssystem Bochum-Agenda 21
Professoren U. Andersen, H. Dürr, H. Zipp

Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung in Bochum

Zwischenbericht zum 30.07.2000:

Interkommunaler Vergleich von Indikatorensystemen

erstellt im Auftrag der Stadt Bochum

Bearbeiter: J. Flacke, I. Homberger

Bochum, Juli 2000

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Tabellen	2
1 Ziel des Teilprojektes „Vergleichende Analyse“	3
2 Kommunale Naturhaushaltswirtschaft	5
3 ExWoSt-Forschungsprogramm „Städte der Zukunft“	15
4 Ansätze aus Agenda-Prozessen	24
4.1 Das Beispiel Vaterstetten - der Ansatz der B.A.U.M. Consult GmbH	24
4.2 Das Beispiel Wuppertal	27
4.3 Das Beispiel Viernheim	31
5 Zusammenfassung	37

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Grundsätze der Haushaltstypen.....	5
Tabelle 2: Funktionen der Haushaltstypen.....	5
Tabelle 3: Was wird wie wo abgebildet?	9
Tabelle 4: Beispiel Naturhaushaltsrechnung: Ausschnitt aus einem Entwurf zum Gesamtbudget.....	10
Tabelle 5: Indikatorentypen.....	11
Tabelle 6: 21 Umsetzungsstrategien nachhaltiger Stadtentwicklung	18
Tabelle 7: 11 Kernindikatoren: Entwicklungsziele (Erfolgsindikatoren) und Messindikatoren.....	20
Tabelle 8: Datenmonitor „Haushälterisches Bodenmanagement“	21
Tabelle 9: Begriffsbestimmungen.....	21
Tabelle 10: Handlungsfelder und Indikatoren in Vaterstetten	25
Tabelle 11: Handlungsfelder in Wuppertal.....	28
Tabelle 12: Das Indikatorensystem aus Viernheim.....	32
Tabelle 13: Beteiligte bei der Auswahl der Indikatoren	37

1 Ziel des Teilprojektes „Vergleichende Analyse“

Das Teilprojekt „Vergleichende Analyse“ des Vorhabens „Entwicklung eines Indikatorensystems für Bochum“ hat sich zum Ziel gesetzt, aus dem Vergleich mit anderen, aus lokalen Agenda-Prozessen heraus entstandenen Indikatorensystemen Rückschlüsse für die Entwicklung eines auf die Bedürfnisse in Bochum abgestimmten Indikatorensystems zu erzielen. Ursprünglich war hierfür geplant, den gesamten Prozess von der Auswahl der Indikatoren bis hin zu ihrer Einbindung in kommunale Routinen zu untersuchen. Da aber aus lokalen Agenda-Prozessen heraus entstandene Indikatorensysteme laut übereinstimmender Aussage von ICLEI und DIFU noch nicht in dem Maße in kommunale Handlungsabläufe integriert sind, welches eine fundierte Analyse erlauben würde, wurde neben den wenigen LA 21-Prozessen, die in dieser Hinsicht bereits nennenswerte Erfolge aufweisen können, auf in der Zielsetzung vergleichbare Prozesse und Projekte zurückgegriffen. Die im einzelnen untersuchten Projekte und Prozesse sind:

- Das von ICLEI betreute Pilotprojekt „**Kommunale Naturhaushaltswirtschaft**“ (KNH);
- Das Forschungsprojekt „**Städte der Zukunft**“ aus dem Forschungsprogramm „Experimenteller Wohnungs- und Städtebau“ (ExWoSt) der BBR;
- Die Lokale Agenda der **Gemeinde Vaterstetten** in Bayern - der Nachhaltigkeitsbericht der B.A.U.M. GmbH;
- Die Lokale Agenda der **Stadt Wuppertal**;
- Die Lokale Agenda der **Stadt Viernheim** in Hessen - erstellt von der Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft e.V. (FEST).

Auch wenn die beiden zuerst genannten Forschungsprojekte sich nicht direkt mit der Agenda-Thematik befassen, lassen sich sowohl in der Methodik der Indikatorenentwicklung wie auch in der inhaltlichen Schwerpunktsetzung auf die nachhaltige Entwicklung viele Gemeinsamkeiten zu Agenda-Prozessen ausmachen. Bei der Untersuchung der ausgewählten Indikatoren ist allerdings zu beachten, dass sich die Kommunale Naturhaushaltswirtschaft fast ausschließlich mit dem Umweltaspekt nachhaltiger Entwicklung befasst und auch ExWoSt durch die Wahl der Handlungsfelder den Schwerpunkt in den Umweltbereich legt.

Die drei Agenda-Prozesse wurden aus unterschiedlichen Überlegungen in den Untersuchung aufgenommen: Der Nachhaltigkeitsbericht der B.A.U.M. GmbH, im hier vorliegenden Fall erstellt für die Gemeinde Vaterstetten, wurde inzwischen in Deutschland für 16 Städte und Gemeinden (u.a. betreut die B.A.U.M. GmbH auch den Agenda-Prozess in München) erstellt. Damit ist hier mit einem bestimmten Maß an Erfahrung zu rechnen. Die Stadt Wuppertal war die erste Stadt in NRW, die den Agenda-Prozess initiiert hat (bereits 1995). Deshalb ist die Arbeit an einem Indikatorensystem, das nicht von einer externen wissenschaftlichen Institution sondern durch die Stadtverwaltung selbst erarbeitet wird, schon relativ weit fortgeschritten. Vor allem die Verknüpfung der Indikatoren mit dem bereits vorliegenden und vom Rat verabschiedeten Leitbild und Handlungsprogramm für eine nachhaltige Entwicklung ist hier zu nennen. Das von FEST erstellte Indikatorensystem der Stadt Vierheim baut auf die Erfahrungen aus früheren Projekten (u.a. Indikatorensystem für die Stadt Heidelberg) sowie einer aktuellen länderübergreifenden Studie (4 Bundesländer, 16 Kommunen) über kommunale Indikatorensysteme auf. Von daher ist auch hier von einem durchdachten und strukturierten Ansatz auszugehen.

Ziel der Untersuchung ist es, einen Überblick über die jeweiligen Stärken und Schwächen der untersuchten Indikatorensysteme zu erhalten, um daraus Empfehlungen für das weitere Vorgehen in Bochum abzuleiten. Im Einzelnen wurden dazu die folgenden Leitfragen untersucht:

- Wer war an dem Vorschlag und der Auswahl der Indikatoren beteiligt?
- Welche Kriterien wurden explizit bei der Auswahl der Indikatoren berücksichtigt?
- Welche Systematik liegt den ausgewählten Indikatoren zugrunde?
- Welche Arten/Typen von Indikatoren werden verwendet?
- Wie werden Zielwerte für die ausgewählten Indikatoren ermittelt und angewendet?
- Wie werden die ausgewählten Indikatoren dokumentiert und fortgeschrieben?
- Wie werden die Indikatoren in das „alltägliche“ Verwaltungshandeln eingespeist?

Im folgenden werden zunächst die einzelnen Projekte und Prozesse beschrieben und bezüglich der Leitfragestellungen analysiert. In der anschließenden Zusammenfassung werden die wichtigsten Erkenntnisse dieser Analyse vergleichend gegenübergestellt. Im nächsten Schritt des Gesamtprojektes werden diese Ergebnisse auf den Bochumer Agenda-Prozess zu übertragen sein und in den aktuellen Entwurf des Bochumer Indikatorensystems einfließen.

2 Kommunale Naturhaushaltswirtschaft

Die Diskussion um die Kommunale Naturhaushaltswirtschaft (KNH) begann mit dem 1986 in Loccum gehaltenen „Plädoyer für eine Kommunale Naturhaushaltswirtschaft“ von Konrad OTTO-ZIMMERMANN, dem jetzigen Direktor des Europasekretariats von ICLEI.¹ In ihm wird die Idee der Kommunalen Naturhaushaltswirtschaft vorgestellt, deren Kernforderung es ist, dass analog zum Finanzhaushalt ein Naturhaushalt entwickelt werden müsse, um einen ebenso haushälterischen und transparenten Umgang mit der Ressource ‚Natur‘ zu entwickeln wie er mit der Ressource ‚Geld‘ vollzogen wird. Im Gegensatz zum ähnlich angelegten Instrument des Öko-Audit, das der ökologisch orientierten Optimierung administrativer Abläufe dient, zielt die auch *ökoBudget*® genannte Naturhaushaltswirtschaft vor allem auf die *politische Prioritätensetzung* im Bereich Umweltschutz. Dazu sollen die Grundsätze des Finanzhaushaltes auf den Naturhaushalt übertragen werden. In dieser Perspektive bedeutet z.B. „Wirtschaftlichkeit“ in der Kämmerei „Ressourceneffizienz“ im Naturhaushalt, „Sparsamkeit“ entspricht der „Ressourcensuffizienz“; hinzu kommen die ehernen Grundsätze der „Haushaltswahrheit“ und „Haushaltsklarheit“. Die folgenden Übersichten stellen die Grundsätze und Funktionen der jeweiligen Haushalte einander gegenüber:

Tabelle 1: Grundsätze der Haushaltstypen

<i>Grundsätze des Finanzhaushaltes</i>	<i>Grundsätze des Naturhaushaltes</i>
Vorherigkeit	Vorsorgeorientierung
Einheitlichkeit	Einheitlichkeit
Haushaltswahrheit und -klarheit	Haushaltswahrheit und -klarheit
Einzelveranschlagung	Einzelveranschlagung
Sparsamkeit	Ressourcensuffizienz
Wirtschaftlichkeit	Ressourceneffizienz
Vermeidung von Verschuldung	Nachhaltigkeit

Tabelle 2: Funktionen der Haushaltstypen

<i>Funktionen des Finanzhaushaltes</i>	<i>Funktionen des Naturhaushaltes</i>
Finanzwirtschaftliche Planung	Planung der Umweltqualität
Politische Planung	Umweltpolitische Prioritätensetzung
Administrative Kontrolle	Nachvollziehbarkeit des Umweltverbrauchs
Haushaltsrechtliche Kontrolle	Kontrolle der Nachhaltigkeitsorientierung
Ordnungsgrundlage	Ordnungsgrundlage

¹ Dieser Vortrag wurde später unter dem selben Titel in „Der Landkreis“ (6/1987) veröffentlicht.

10 Jahre nach der Loccumer Tagung wurde im Jahr 1996 das Forschungsprojekt ‚Kommunale Naturhaushaltswirtschaft‘ ins Leben gerufen. Das Projekt wird vom Europasekretariat von ICLEI in Freiburg koordiniert und von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gefördert. Zielsetzung ist die Implementation der KNH in vier Pilotkommunen. Ausgewählt hierfür wurden die Städte Heidelberg, Bielefeld, Dresden sowie der Kreis Nordhausen. Als Beobachterkommunen nehmen die Städte Wiesbaden, Münster und Osnabrück teil. Das Projekt endet Mitte 2000; der Abschlussbericht liegt noch nicht vor.

Im Rahmen des Projektes soll als übergeordnetes Gesamtziel der gesamte Umweltverbrauch aller kommunalen Akteure in einem Betrachtungszeitraum - dem Haushaltsjahr - bilanziert werden, unabhängig davon, ob die Kommune Möglichkeiten zur Beeinflussung des jeweiligen Verbrauches hat oder nicht. Das verwaltungsrelevante Projektziel „Implementation der KNH“ kann in die folgenden Projektteilziele aufgeteilt werden:

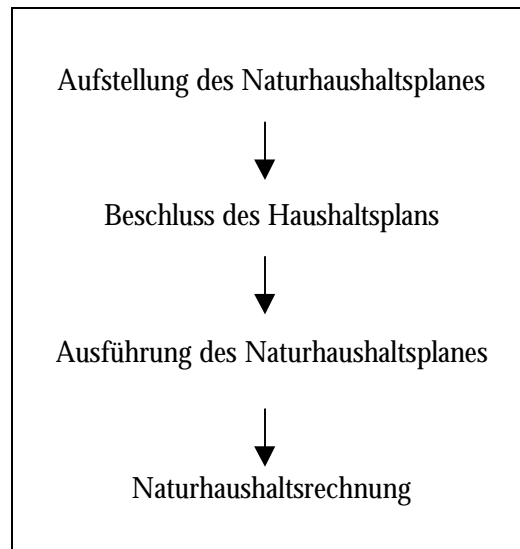
- Entwicklung von EDV-Verfahren zur Prognose und Bilanzierung des Umweltverbrauchs;
- Synchronisation von Natur- und Finanzhaushaltsplanungen;
- Inanspruchnahme der natürlichen Ressourcen als zentralen Verantwortungsbereich von Politik und Verwaltung zu verankern;
- Integration bestehender Umweltschutzkonzepte und -instrumente (z.B. Abwasserkataster, Abfallwirtschaftsplan, Flächennutzungsplan, Umweltberatung);
- Prioritätensetzung im Umweltschutz;
- Schaffung von Transparenz für die kommunalen Entscheidungsträger.

Zeitlich gliedert sich das Projekt in die folgenden Teilschritte:

- Indikatorenentwicklung
- Legitimation des Projektes durch Rat
- Diskussion
- Überprüfung
- Vorabbilanzierung aller städtischen Maßnahmen
- Prognose und Bewertung anhand von Planungsdaten
- Naturhaushaltsentwurf für das kommende Haushaltsjahr
- Naturhaushaltsrechnung während und nach Abschluss des Haushaltsjahrs

Innerhalb eines Haushaltsjahres sieht der Ablauf dann wie folgt aus:

Abbildung 1: Jährlicher Ablauf der Naturhaushaltswirtschaft



Folgende Kernelemente und -prinzipien charakterisieren das System der KNH:

- Jährliche Aufstellung eines Naturhaushaltsplans;
- Fortlaufendes Budgetieren;
- Budgetkontrolle und Umweltbilanzen am Ende eines Haushaltsjahres;
- Ökologische Ausgabenüberschreitung ist entscheidungs- und rechenschaftspflichtig.

Inzwischen hat die KNH, die von ihrem Urheber auch als „Neues Steuerungsmodell für natürliche Ressourcen“ bezeichnet wird, eine breite Zustimmung erfahren. Die Charta von Aalborg hat ihren Gedanken aufgegriffen: „Wir [Städte und Gemeinden] wollen neue Systeme der Kommunalen Naturhaushaltswirtschaft einführen, um mit unseren natürlichen Ressourcen ebenso haushälterisch umzugehen wie mit unserer künstlichen Ressource ‚Geld‘.“ (Charta von Aalborg, I.14). Auch der Deutsche Städtetag empfiehlt die Entwicklung einer Umweltberichterstattung mit dem Fernziel einer KNH.

Wo kommen die Indikatoren her?

Die Indikatoren der KNH sollten grundsätzlich so ausgewählt werden, dass für *ihre Bestimmung keine neuen Daten erhoben werden mussten*, sondern auf den bestehenden Datenfundus verschiedener Verwaltungseinheiten zurückgegriffen werden konnte. Folgende weiteren Kriterien wurden bei der Indikatorenauswahl berücksichtigt: Die Indikatoren sollten

- 1) einfach zu bilanzieren sein;
- 2) kostengünstig und mindestens einmal jährlich zu erheben sein;
- 3) leicht verständlich sein;
- 4) übersichtlich sein (wenige Werte);

- 5) für ein Medium repräsentativ sein;
- 6) einen relevanten ökologischen Problembereich abbilden;
- 7) quantitative Rückschlüsse auf Verursacher erlauben;
- 8) vollständig sein (alles Relevante);
- 9) richtig sein (keine Falschabbildung);
- 10) Prognosen erlauben.

Die Anforderung, dass die Indikatoren relevante Problembereiche abbilden sollen (Kriterium Nr. 6), führte dazu, dass ausschließlich Indikatoren für die Bereiche ausgewählt wurden, zu denen bereits ein politischer Beschluss vorlag. Ausgehend von diesen Kriterien wurden in den vier Projektstädten anfänglich zwischen 5 und 25 Indikatoren ausgewählt, wobei darauf geachtet wurde; dass eine spätere Anpassung und Ausweitung des Systems jederzeit möglich ist. Sofern es der Datenbestand zuließ, wurden die Indikatoren der Einzelbudgets sektoral und räumlich differenziert.

Ausgehend von den genannten Anforderungen wurden die Indikatoren z.B. in Heidelberg wie folgt entwickelt: als Ursprung diente eine vom Amt für Umweltschutz und Gesundheitsförderung vorgeschlagene Liste, die anschließend von einem dezernatsübergreifendem Projektteam (Betreuung: BM für Umwelt und Energie; Leitung: Amt für Umweltschutz und Gesundheitsförderung; Beteiligte: Amt für Stadtentwicklung und Statistik; Kämmereramt; Stadtplanungsamt; Vermessungsamt; Landschaftsamt; Amt für Abfallwirtschaft und Stadtreinigung; Heidelberger Versorgungs- und Verkehrsbetriebe GmbH) diskutiert und ergänzt wurde. Diese Liste wurde dann noch einmal mithilfe eines von ICLEI finanzierten wissenschaftlichen Mitarbeiters überarbeitet.

Wie sieht die Systematik der Indikatoren aus?

Das Berichtswesen der Naturhaushaltswirtschaft besteht aus drei Hauptteilen, die jeweils unterschiedliche Umweltaspekte abbilden sollen, weswegen sie unterschiedliche Arten von Indikatoren verwenden:

- I. *Vermögensübersicht*: die Vermögensübersicht wird am Ende des Haushaltsjahres aufgestellt und gibt einen Überblick über das vorhandene Naturkapital. Sie wird durch ein ergänztes Gesamtbudget gebildet (z.B. Bestand an Naturkapital plus ökologische Investitionen) und spiegelt den konservativen Umweltschutz wider. Ziel ist der Vermögenserhalt oder -zuwachs durch quantitativen Zuwachs (z.B. an Freifläche) oder Abnahme der Beeinträchtigung (z.B. im Bereich Gesundheit);
- II. *Naturhaushaltsplan*: der Naturhaushaltsplan ist *das* Kernelement der Naturhaushaltswirtschaft. Er umfasst das Gesamtbudget und die Einzelbudgets, die zugehörigen Kontenrahmen und die Naturhaushaltsrechnung. Der Naturhaushaltsplan enthält darüber hinaus die in den Einzelkonten aufgenommenen Zielwerte. Das im Naturhaushaltsplan enthaltene Gesamtbudget zeigt mithilfe von Umweltindikatoren die vorher beschlossene Umweltnutzung (Belastung bzw. Verbrauch) für die jeweilige Haushaltsperiode an. Das Gesamtbudget besteht aus Konten, jedes Konto besteht aus dem Bezugswert, dem Ist-Wert, dem Zielwert, dem Planwert und dem Zielindex. Die Budgetgrenze zeigt entsprechend das Maß an, über das der Verbrauch einer Umweltressource nicht hinauswachsen sollte; diese Budgetgrenze wird durch gewünschte Umweltqualität vorgegeben Für

jeden im Gesamtbudget vertretenen Indikator wird ein Einzelbudget erstellt und für die Haushaltsumsetzung ein ökologisches Konto eingerichtet. Das Gesamtbudget erlaubt also einen Überblick über die Umweltsituation, während die Einzelpläne Aussagen über die vorher festgelegten Problemfelder treffen. Innerhalb dieser Problemfelder soll möglichst für jeden Indikator nach Stadtteilen oder Sektoren differenziert werden;

- III. *Umwelt-Leistungs-Rechnung*, die Umwelt-Leistungs-Rechnung überprüft anhand ausgewählter Beispiele die Effizienz der Ressourcennutzung.

Tabelle 3: Was wird wie wo abgebildet?

<i>Was wird angezeigt?</i>	<i>Welcher Indikatortyp wird verwendet?</i>	<i>Wo erfolgt die Darstellung?</i>
„Der natürliche Kapitalstock/Vorkommen...“	Bestands-Indikatoren	Vermögensübersicht
wird durch den jährlichen Abbau reduziert...“	Verbrauchs-Indikatoren	Naturhaushaltsplan
mit dem Bedürfnisse befriedigt werden.“	Effizienz-Indikatoren	Umwelt-Leistungs-Rechnung

Die KNH umfasst fast ausschließlich Umweltindikatoren, die sich *in der Theorie* wie folgt auf die drei Teile der Rechnung verteilen:

- a) **Vermögensübersicht:** Die entsprechenden *Bestands- und Zustands-Indikatoren* zeigen den Bestand der natürlichen Ressourcen Luft, Wasser, Boden, Klima, Rohstoffe, Flora, Fauna, Mensch an. Folgende Indikatoren werden verwendet:

Bereich **Flächen:** Biotopflächen im Außenbereich, Biotopflächen der Biotopvernetzung, Streuobstwiesen, Grünflächen, naturnah gepflegte öffentliche Grünflächen, Naturschutzflächen, Landschaftsschutzflächen, Waldfläche, Waldschutzgebiete, Klimaausgleichflächen; Schwermetallbelastete Flächen, Dioxinbelastete Flächen;

Bereich **Flora/Fauna:** Amphibienvorkommen, Vorkommen von Rote-Liste-Arten, Baumbestand, Holzbestand;

Bereich **Mensch/Gesundheit:** Morbidität: Atemwegserkrankungen, Krebs der Atemwege, Bluthochdruck, Herzinfarkt; Mortalität: Atemwegserkrankungen, Krebs der Atemwege, Bluthochdruck, Herzinfarkt; Impfbeteiligung, Übergewicht, Körperhaltung.

- b) **Naturhaushaltsrechnung:** Die entsprechenden *Belastungs- und Verbrauchsindikatoren* zeigen die Ressourcenbelastung und den Ressourcenverbrauch an. Die Naturhaushaltsrechnung ist nach Umweltbereichen bzw. Umweltmedien gegliedert und enthält siebzehn Indikatoren. Folgende Indikatoren werden verwendet:

Bereich **Luft**: NO_x-Emissionen, VOC-Emissionen, Ozon, Benzol-Immission und -Emissionen, Dieselruß-Immission und -Emissionen;

Bereich **Klima**: CO₂-Emissionen;

Bereich **Lärm**: Straßenlänge mit einer durchschnittlichen Lärmimmission von > 55 dB;

Bereich **Abfall**: Restabfallaufkommen, Sonderabfallaufkommen;

Bereich **Wasser**: Trinkwasserverbrauch, Grundwasserbelastung durch Nitrat, Grundwasserbelastung durch Pestizide, AOX im Abwasser BSB5: Kläranlagenablauf, CSB: Kläranlagenablauf;

Bereich **Boden**: Bodenversiegelung/Flächenverbrauch, Unsanierete Altlastenflächen.

Tabelle 4: Beispiel Naturhaushaltsrechnung: Ausschnitt aus einem Entwurf zum Gesamtbudget

	Ist 1980 ³	Ist 1990 ³	Plan 1998	Ziel 2005 ⁴	Index ⁵
Luft ¹					
SO ₂ -Emissionen (in 1000t) ²	800	400	45	660	42%
Tage mit O ₃ -Immissionen über 120 µg/n ²	50	350	35	610	25%
No _x -Emissionen (in 1000t)	680	280	5	330	15%

¹Umweltbereich; ²Indikatoren; ³Vergleichszahlen; ⁴mittelfristiges Ziel; ⁵Zielerreichungsgrad

- c) **Umwelt-Leistungs-Rechnung**: Die entsprechenden *Effizienz-Indikatoren* zeigen an, welche Gegenleistung die Kommune für den jeweiligen Umweltverbrauch erhält. Gerade in den Effizienz-Indikatoren kann der Brückenschlag zu den sozioökonomischen Aspekten der zukunftsbeständigen Entwicklung erfolgen.

Kommunaler Aktionsbereich **Verkehr**:

Modal-Split: Anteil Fußverkehr, Anteil Radverkehr, Anteil ÖPNV, Anteil Bahn, Anteil MIV;

Kfz-Verkehr: Verkehrsmenge, Anzahl Verkehrsunfälle, Verletzte durch Verkehrsunfälle, Tote durch Verkehrsunfälle;

ÖPNV: Auslastung ÖPNV, Länge des Streckennetzes;

Radverkehr: Anteil Radwegenetz am Straßennetz;

Tourismus: Anreise per Flugzeug, Anreise per PKW, Anreise per Bus, Anreise Bahn, Aufenthaltsdauer;

Kommunaler Aktionsbereich **Wohnen**:

Ressourcennutzung: Stromverbrauch, Erdgasverbrauch, Erdgasverbrauch, Fernwärmeverbrauch,

Trinkwasserverbrauch;

Energieeinsparung: Fördermaßnahmen Stadt, Fördermaßnahmen SWH, Fördermaßnahmen Land, Anteil regenerativer Energieträger;

Abfall: Private HH mit Eigenkompostierung, Quoten der wiedergewonnenen Wertstoffe;

Flächennutzung: Wohnfläche pro Einwohner;

Kommunaler Aktionsbereich **Arbeiten:**

Ökologisches Wirtschaften: Anteil der ökologisch bewirtschafteten landwirtschaftlichen Fläche;

Ressourcennutzung: Stromverbrauch, Erdgasverbrauch, Fernwärmeverbrauch, Trinkwasserverbrauch, Brauchwasserverbrauch.

Tabelle 5: Indikatorentypen

Indikatortyp	Vermögensindikator	Verbrauchsindikator	Effizienzindikator
Inhalt	Bildet Kapital an Umweltgütern ab	Bildet Ressourcenverbrauch ab	Bildet Verhältnis von Ressourcenverbrauch zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse ab
Haushaltskomponente	Vermögensübersicht	Gesamtbudget	Umwelt-Leistungs-Rechnung
Differenzierung	Nicht zwingend vorgesehen	Sektoral, stofflich oder räumlich in Einzelbudgets	Nicht zwingend vorgesehen
Beispiel	Waldbestand in ha	CO ₂ -Emissionen pro Kopf in t/Jahr	Energieverbrauch pro Arbeitsplatz

In der Praxis ist allerdings in keiner der Modellkommunen diese idealtypische Gliederung aufgenommen worden, da v.a. der Wiedererkennbarkeit der Gliederungspunkte (und damit der Kommunizierbarkeit der Indikatoren) insgesamt höhere Priorität eingeräumt worden ist als wissenschaftlichen Ansprüchen. Während im Kreis Nordhausen die Systematisierung z.B. nach Umweltmedien (Luft, Boden/Landschaft und Wasser) erfolgte, wurde in Dresden folgende Gliederungssystematik verwendet:

- a) Bereiche Energiewirtschaft, Flächennutzung, Bodenbelastung, Stoffstrom- und Abfallwirtschaft, Wasserwirtschaft und Gewässerschutz, Mobilität, Gesundheit und Lebensqualität;
- b) Ökologische Problembereiche Energie, Boden, Flächennutzung, Abfall und Rohstoffe, Trinkwasser/Gewässer, Abwasser/Regenwasser, Luft, Lärm, Stadtklima, Grünraum, Natur- und Artenvielfalt, Verkehr, Gesundheit und Lebensqualität, ökologisches Problembewusstsein;
- c) Zusätzlicher Bereich Städtische Funktionen: Formulierung von Funktionsindikatoren, die Umfang und Qualität städtischer Funktionen im Verhältnis zur Umweltsituation exemplarisch abbilden.

Für jeden Indikator wurde zusätzlich ein Steckbrief (Definition, Zugehörigkeit innerhalb der Naturhaushalts- und Indikatorensystematik, Differenzierung, Datenlage, Ansprechpartner, Ziel- und Prognosewerte, Wissensdefizite, interkommunale Vergleichbarkeit, Bezug zum Entwurf eines nationalen Umweltindikator-

rensystems) erstellt.

In Bielefeld wurden knapp 40 Indikatoren verwendet, davon 13 Indikatoren in der Vermögensübersicht, 14 Indikatoren im Naturhaushaltsbudget und 20 in der Umweltsleistungsrechnung. Die Indikatoren des Naturhaushaltsbudgets gliedern sich in die Bereiche Klima, Luft, Wasser, Rohstoffe, Landschaft, Artenvielfalt und Boden. Als wichtig wurden die Planungsrelevanz der Indikatoren und ihre gute Beeinflussbarkeit angesehen. Neben den Ist-Werten wird die Zuständigkeit der Datenbereitstellung und die Zuständigkeit für Verbesserungsmaßnahmen geklärt (die Darstellung der Bielefelder Indikatoren befindet sich im Anhang).

In Heidelberg treten 18 Indikatoren im Naturhaushaltsplan auf (davon alleine sieben für den Bereich Verkehr) und 32 in der Umweltsleistungsrechnung (davon 15 für Verkehr). Der Grund für die vielen Verkehrsindikatoren ist in der besonderen Problematik der Heidelberger Verkehrssituation zu sehen. Gerade dieses Beispiel zeigt, dass die Naturhaushaltswirtschaft bei allen strukturellen Vorgaben inhaltlich als sehr offen bezeichnet werden kann.

Wer entscheidet über Zielwerte?

Prinzipiell lassen sich in der KNH - analog zum Neuen Steuerungsmodell - zwei Varianten der Zielfindung vorstellen:

- a) *Input-Orientierung*: Die Ziele werden an den geplanten Maßnahmen der Fachverwaltung orientiert;
- b) *Output-Orientierung*: Die Ziele stammen aus dem politischen Raum, und der Kommunalverwaltung wird wie im Neuen Steuerungsmodell lediglich das Geld zur Verfügung gestellt, um Umsetzungsmaßnahmen im Rahmen der finanziellen Mittel zu entwickeln und durchzuführen.

Man kann in Variante b) darüber streiten, was als ‚politischer Raum‘ zu verstehen ist. Dies könnte eng gefasst der Stadtrat sein oder bei einer Ausweitung auch lokale Agenda-Prozesse einschließen. Allerdings zeichnet sich das Pilotprojekt zur Implementation der KNH dadurch aus, das - vermutlich auch aufgrund der Komplexität der Inhalte, um die es geht - auf partizipative Elemente verzichtet wurde. Dies gilt sowohl für die Auswahl der Indikatoren als auch für die Auswahl der Zielwerte der Indikatoren. Zwar weist ICLEI darauf hin, dass die Ziele normativ gesetzt und von der Vertretungskörperschaft politisch beschlossen werden müssten, und zwar möglichst *im Konsens mit den maßgebenden gesellschaftlichen Gruppen*, wobei dieser Prozess von naturwissenschaftlichen Argumenten gestützt werden und dem Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung folgen sollte; dennoch hat dies in der Praxis so nicht stattgefunden. Stattdessen wurden sowohl z.B. in Heidelberg als auch in Bielefeld Zielwerte abgeleitet, die im Wesentlichen auf den bereits beschlossenen Umweltqualitätszielen; bestehenden Beschlüssen, konkreten Aktionsplänen oder aber auch übergeordneten politischen Entscheidungen oder wissenschaftlichen Erkenntnissen fußen.

Wie wird verwaltungsintern mit den Indikatoren gearbeitet?

Die Konten der Naturhaushaltswirtschaft werden durch die Indikatoren gebildet. Analog zum Finanzhaushalt müssen alle für das Haushaltsjahr erfassbaren Projekte vorbilanziert werden; dies geschieht sinnvollerweise vor der projektbezogenen Mittelanmeldung. Dadurch wird gewährleistet, dass zumindest für

alle größeren Vorhaben die Auswirkungen auf den Naturbestand oder -verbrauch ausgewiesen werden müssen.

Wie sieht das Berichtswesen aus?

Ähnlich wie für die Ressource ‚Geld‘ soll einmal jährlich ein Haushaltsplan für die Ressource ‚Natur‘ vorgelegt werden. Dieser Bericht umfasst eine detaillierte Darstellung der genannten drei Kernbereiche Vermögensübersicht, Naturhaushaltsplan und Umwelt-Leistungs-Rechnung. In der Buchführung werden wegen Schwierigkeiten allerdings teilweise nur die Wirkungen wichtiger Einzelmaßnahmen erfasst.

Wer kontrolliert die Beachtung der Zielwerte?

Am Ende eines Haushaltsjahres wird die Umweltbilanz vorgelegt, um eine Budgetkontrolle zu ermöglichen. Hierzu bietet das gesamte Berichtswesen der Kommunalen Naturhaushaltswirtschaft ein komplexes, wenngleich auch relativ leicht zu erfassendes Berichtswesen. Da für die KNH der Grundsatz gilt, dass die ökologische Ausgabenüberschreitung entscheidungs- und rechenschaftspflichtig gegenüber den politischen Gremien ist, liegt es letztendlich im Interesse der einzelnen Dezernenten und Amtsleiter, die vorgegebenen Zielwerte nicht zu überschreiten. Die sog. *distance-to-target*-Indikatoren, die den Zielerreichungsgrad abbilden, dürften in der Praxis dem Stadtrat ein transparentes und leicht zu verstehendes Kontrollsystem an die Hand reichen. Allerdings hängt die Beachtung der Zielwerte natürlich davon ab, inwieweit die Nichterreichung von Zielen bzw. die ökologische Verschuldung von den politischen Gremien sanktioniert wird. Hierfür sind in der KNH keine Mechanismen vorgesehen.

Abschließende Bewertung

Insgesamt lässt sich die KNH wie folgt bewerten:

- *Nachteile:* es wird in jedem Fall ein zusätzlicher Aufwand bei der Anpassung städtischer Daten (Aggregation, räumliche und sektorale Differenzierung) entstehen; der Implementationsaufwand wird, da das Projekt die gesamte Verwaltung betrifft, erheblich höher sein als sektoral ansetzende Projekte;
- *Vorteile:* Gemeinden, die die Naturhaushaltswirtschaft einführen, übernehmen die Verantwortung für ihre Umwelt. Ihre Entscheidungsträger werden durch die Aufstellung des Planes zur Prioritätensetzung gezwungen; gleichzeitig erhalten aber sie durch das transparente Berichtswesen gegenüber der Kommunalverwaltung eine verbesserte Kontrollmöglichkeit. Umweltschutz dürfte insgesamt einen höheren Stellenwert erlangen. Kommunalverwaltungen können umweltpolitische Erfolge besser aufzeigen. Insgesamt dürfte sich die Planungsrationalfität wesentlich verbessern, was neben der Transparenz des Planungsprozesses vor allem an der Zusammenschau der verschiedenen ähnlich ausgerichteten Teilplanungen (Umweltleitplanung, F-Plan, L-Plan, Stadtstrukturtypenkartierung etc.) in einem zentralen Naturplan liegt;
- *Erfolgsfaktoren:* der Erfolg der Naturhaushaltswirtschaft hängt natürlich davon ab, inwieweit sie vor Ort

politisch als verbindlich angesehen wird. Ohne Verbindlichkeit gibt es keine Sanktionen, und ohne Sanktionen gibt es kaum Anreize, die Haushaltsplanungen tatsächlich auch zu befolgen. Erst eine deutlich kommunizierte politische Verbindlichkeit führt dazu, dass die Naturhaushaltswirtschaft alle relevanten Teilplanungen umklammert. Als Erfolgsfaktoren der Indikatoren haben sich die i) Transparenz der Herleitung ii) Eindeutigkeit iii) Verfügbarkeit von Daten und die iv) Vollständigkeit (hinsichtlich Relevanz) herausgestellt.

ICLEI kommt darüber hinaus zu dem Schluss, dass die Naturhaushaltswirtschaft für den Umweltbereich einen zentralen Beitrag zur instrumentellen Unterstützung der Kommunen bei der Aufstellung und Umsetzung der Agenda 21 bietet und als ideale Grundlage für einen Konsultationsprozesse mit allen Akteuren dienen kann.

Hinsichtlich der Indikatoren ergibt sich folgende Bewertung: Die Naturhaushaltswirtschaft hat mit der Unterscheidung von Bestands-, Verbrauchs- und Effizienz-Indikatoren eine sinnvolle Differenzierung von Indikatoren vorgenommen, die anerkennt, dass man es im Bereich Umwelt- und Naturschutz mit ungleichen Phänomenen zu tun hat. Die entwickelten Indikatorensysteme zeigen, dass es vor dem Hintergrund der bestehenden Datenlage meistens möglich ist, ein Umweltproblem aussagekräftig abzubilden. Wichtig ist, dass sich die vorgenommene Gliederung in jedem Teilbereich beliebig weiter untergliedern lässt. Ob diese teilbereichsbezogene Untergliederung dann anhand von Umweltmedien oder anhand leichter zu kommunizierender Handlungsbereiche erfolgt, bleibt den Entscheidern vor Ort überlassen. Gerade diese Offenheit im Detail bei einem vorgegebenen Rahmen macht die Naturhaushaltswirtschaft anschlussfähig einerseits z.B. an Leitbilder oder Indikatoren, die in lokalen Agenda-Prozessen entwickelt werden, andererseits z.B. an die Restriktionen, die durch die vor Ort existierenden Daten gegeben sind.

Ein wesentlicher Nachteil der Naturhaushaltswirtschaft ist natürlich ihre weitgehende Beschränkung auf den Umwelt- und Naturbereich. Daran können die Effizienz-Indikatoren nicht viel ändern, da auch sie letztendlich immer eine „Naturkomponente“ enthalten (z.B. Flächenverbrauch pro Arbeitsplatz) und somit nicht rein ökonomische oder soziale Aspekte abbilden (wie z.B. Zahl der Arbeitsplätze). Dieser Nachteil spricht aber nicht gegen die Naturhaushaltswirtschaft an sich, sondern spricht dafür, sie durch weitere Komponenten zu einem „Nachhaltigkeitshaushalt“ zu erweitern. Diese Erweiterung würde auch bedeuten, partizipative Elemente in die bisherige Konzeption der Naturhaushaltswirtschaft zu integrieren. Dies kann an verschiedenen Stellen geschehen: i) bei der Auswahl der Indikatoren ii) bei der Auswahl der Zielwerte iii) bei der Diskussion des Umweltbilanz am Ende des Haushaltsjahres.

Als immensen Vorteil der Naturhaushaltswirtschaft ist ihre relativ große Verbindlichkeit anzusehen. Die Naturhaushaltswirtschaft ist allein wegen des zu bewältigenden Aufwands kein Instrument, das sich leicht wieder abschaffen lässt, wenn es eingeführt ist. Die jährlich wiederkehrende Diskussion über den Naturhaushaltsplan dürfte zu einem wachsenden Stellenwert kommunaler Umweltpolitik führen; das Berichtswesen ist transparent genug, um auch Laien einen Überblick über den Naturzustand zu bieten. Die Analogie zum Finanzhaushalt wird vielen Ratsmitgliedern das Verständnis der Naturhaushaltswirtschaft erleichtern und wahrscheinlich zu einer höheren Akzeptanz führen. Die fortlaufende Budgetierung und die vorab erfolgende Klärung der Auswirkung von Projekten auf die Einzelkonten wird die Beachtung von Umweltschutzaspekten im Gesamthandeln der Verwaltung ausweiten. Allerdings könnte die Komplexität des Gesamtsystems außerhalb der Verwaltung und des Rates auf Verständnisschwierigkeiten treffen.

Dass die KNH von den Beteiligten als sinnvoll angesehen wird, zeigt das Beispiel Bielefeld: dort hat der Stadtrat nach der Pilotphase auf Anregung der Kommunalverwaltung beschlossen, die KNH als Daueraufgabe fortzuführen:

„Sowohl aus den konkreten Erfahrungen in Bielefeld, als auch den Diskussionen auf dem Forum kann zusammenfassend festgestellt werden, dass durch die Naturhaushaltswirtschaft Hinweise darauf gegeben werden können, wo sich Entwicklungen bei den natürlichen Ressourcen einer Kommune in die gewünschte Richtung bewegen und wo sich Abweichungen bemerkbar machen. Diese Erkenntnisse versetzen die verantwortlichen Akteure - Politik und Verwaltung - in die Lage, rechtzeitig Maßnahmen zu ergreifen, die verhindern, dass sich die Abweichungen von dem Gewünschten zu nur schwer oder nicht zu korrigierenden Fehlentwicklungen ausdehnen. Aus diesem Grund schlägt die Verwaltung vor, dass die Naturhaushaltswirtschaft als Regelinstrument in Bielefeld eingeführt wird“ (aus der Internetdarstellung der Stadt Bielefeld <http://www.bielefeld.de/de/un/agenda/budget/>).

Quellen - Weiterführende Literatur - Kontakt

Der Projektzwischenbericht von ICLEI mit allen Indikatorensystemen und einer detaillierten Beschreibung der KNH findet sich unter der folgenden Internet-Adresse:

<http://www.iclei.org/europe/ecobudget/envbud-g.htm>

Bielefeld

Agenda-Beauftragter

Thomas Niekamp

Tel. 0521/51 62 79

E-Mail: thomas.niekamp@bielefeld.de

ICLEI

Christoph Erdmenger, Forschungskordinator

Barbara Vay, Projektkoordinatorin

Tel. 0761/36 89 20

E-Mail: environmental.management@iclei-europe.org

3 ExWoSt-Forschungsprogramm „Städte der Zukunft“

Als geplanter herausragender deutscher Beitrag zum Weltstädtebaukongress „URBAN 21“, der im Juli 2000 in Berlin stattfand, wurde bereits 1997 im Rahmen des Forschungsfeldes „Experimenteller Wohnungs- und Städtebau“ (ExWoSt) für den Zeitraum von 1997-2002 ein neues Forschungsprogramm mit dem Namen „Städte der Zukunft - Strategien einer nachhaltigen Stadtentwicklung“ aufgelegt. Mit diesem Forschungsprogramm wird seitdem das Ziel verfolgt, nachhaltige Städtebaupolitik auf der Grundlage wissenschaftlich gestützter Strategien und empfohlener Maßnahmen zu betreiben. In den Modellvorhaben des Programms soll der Nachfolgeprozess der Istanbuler Weltsiedlungskonferenz Habitat II von 1996 mit den Prozessen der Lokalen Agenda 21 verknüpft werden. Das Programm zeichnet sich neben der starken Praxisorientierung durch eine indikatorengestützte Erfolgskontrolle aus. Das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), vormals Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (BfLR), hat das Forschungsprogramm aber auch aufgelegt, um die bisher gesammelten Erfahrungen aus den 330 Modellvorhaben des ExWoSt zusammenführen und diese im Rahmen kommunaler Aktionsprogramme ausgewählter Modellstädte einem Praxistest zu unterziehen. Verantwortlicher Projektleiter des Forschungsprogramms ist Dr. Manfred FUHRICH, Leiter des Referat I 2 „Stadtentwicklung und Städtebau“ im BBR.

Ursprünglich von fünf Handlungsfeldern ausgehend (s.u.), wurde der Schwerpunkt im Laufe des Projektes auf das kommunale Handlungsfeld „Haushälterisches Bodenmanagement“ gelegt. Begründet wird diese Schwerpunktsetzung mit der Tatsache, dass die unaufhaltsam steigende Inanspruchnahme von Siedlungsfläche als eine wichtige Ursache für die Zerstörung von Freiflächen und Böden und für die zunehmende Verkehrsbelastung gilt. Außerdem entspricht das Handlungsfeld der Ressortzuständigkeit des Bundesbauministeriums.

Das Forschungsprogramm „Städte der Zukunft“ geht davon aus, dass Indikatoren wichtiger Bestandteil aller Konzepte und Programme zur Förderung einer Nachhaltigen Entwicklung sind: sie geben die Zielrichtung vor, unterstützen die Anwendung und messen Erfolge. Gerade der letzte Punkt wird im Forschungsprogramm stärker aufgegriffen als in anderen ähnlichen Prozessen. Ein wesentliches Ziel des Programms ist es, die Eignung ausgewählter Handlungsstrategien für eine Nachhaltige Siedlungsentwicklung bzw. ihren Beitrag zur Erreichung dieses Leitbildes in quantitativer und qualitativer Hinsicht anhand von Indikatoren nachvollziehbar zu machen. Die Prämisse ist, dass die Messung einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Stadtentwicklung wegen der vielfältigen und im einzelnen nicht mit vertretbarem Aufwand zu bestimmenden Einflussfaktoren nur *im Sinne einer Zielerreichungskontrolle oder Ergebniskontrolle* durchgeführt werden kann.

Die beabsichtigte Verwendung von Nachhaltigkeitsindikatoren zur Erfolgskontrolle sollte in einem sog. „städtebaulichen Labor“, bestehend aus den vier Modellstädten - Dessau, Güstrow, Heidelberg, Münster - und den sieben beobachtenden Referenzstädten - Altenburg, Bonn, Freiburg, Neuruppin, Nürnberg, Stuttgart, Viernheim - durchgeführt werden. Die Auswahl der Städte erfolgte anhand eines Kriterienkataloges, in dem eine positive Zusammenarbeit mit der ExWoSt-Forschung, Erfahrungen mit lokalen Aktionsprogrammen (insbesondere Lokale Agenda 21) und eine innovationsfreudige Planungsmentalität ganz oben standen. Die ausgewählten Städte verpflichteten sich in einer sog. Qualitätsvereinbarung zwischen Stadt und Projektleitung zur Durchführung von Pilotprojekten, mit denen sie ausgewählte Strategien zu den städtebaulichen Handlungsfeldern umsetzen und deren Erfolg vor Ort messen wollten. Folgender konzeptioneller Ablauf wurde vereinbart:

1. Entwicklungsziele bestimmen;
2. Wechselwirkungen beachten;
3. Datenverfügbarkeit und methodische Regeln der Datenerfassung festlegen;
4. Ausgangswerte festhalten;
5. Erfolgsindikatoren ermitteln und das
6. Ergebnis kontrollieren.

Die so gewonnenen Indikatoren haben mehrere Funktionen: Sie dienen

- als Maßstab für Veränderungen;
- als Ausdruck für politischen Konsens;
- als Prüfgrößen für die Zielerreichung und damit
- als Instrument der Erfolgskontrolle.

Wo kommen die Strategien und Indikatoren her?

Der 1996 vom BfLR herausgegebene städtebauliche Bericht „Nachhaltige Stadtentwicklung - Herausforderungen an einen ressourcenschonenden und umweltverträglichen Städtebau“ konkretisierte das vor allem in der Agenda 21 postulierte Leitbild der „Nachhaltigen Entwicklung“ und stellte die Bedeutung folgender Handlungsfelder heraus:

- (1) Haushälterische Bodenpolitik - Strategien zur Reduzierung des Freiflächenverbrauchs;
- (2) Stadtverträgliche Verkehrspolitik - Strategien zur Reduzierung der Automobilität;
- (3) Städtische Umweltpolitik - Strategien für eine Reduzierung der Umweltbelastung.

Um aber dem weiter gefassten thematischen Spektrum nachhaltiger Entwicklung Rechnung zu tragen, wurden dem Forschungsprogramm noch die Handlungsfelder

- (4) Sozial verantwortliche Wohnungsversorgung
- (5) Standortsichernde Wirtschaftsförderung

hinzu gefügt. Diese fünf Handlungsfelder umfassen das ganze Spektrum nachhaltiger Stadtentwicklung und zugleich zentrale Aufgabenfelder der Lokalen Agenda 21. Trotz der prinzipiellen Gleichwertigkeit der Handlungsfelder bildet die haushälterische Bodenpolitik den eindeutigen Schwerpunkt der Programms und Strategien mit unmittelbarem Raum- und Flächenbezug wurden vom Bund vorrangig gefördert.

Den fünf Handlungsfeldern wurden insgesamt 21 Umsetzungsstrategien zugeordnet, die auf der Basis einer Querschnittsauswertung aus den 20 Forschungsfeldern und den über 300 Modellvorhaben des ExWoSt abgeleitet wurden und die generellen Aussagen des städtebaulichen Berichtes von 1996 konkretisieren. Dieser Katalog stellt eine nicht abgeschlossene Palette möglicher Strategien nachhaltiger Stadtentwicklung dar. Die einzelnen Strategien gliedern sich in der Darstellung nach Handlungsfeld, strategischer Orientierung, Erfolgsindikatoren, Ressourcenbezug, handlungsfeldübergreifende Verknüpfungen und mögliche kommunale Maßnahmen (siehe exemplarische Darstellung im Anhang). Die lokale Umsetzung der Strategien erfolgt auf den unterschiedlichen Ebenen der Gesamtstadt (ganzheitliche Erfolgskontrolle), ausgewählter Musterquartiere (vernetzte Erfolgskontrolle) und einzelner Pilotprojekte (beispielhafte Erfolgskontrolle). Die Einbeziehung des Umlandes (stadregionale Erfolgskontrolle) wird angestrebt.

Die für die Erfolgskontrolle gewählten Indikatoren sollten die städtebaulichen Handlungsfelder und vor allem die ausgewählten Strategien möglichst eindeutig abbilden und Wirkungen bereits während der Programmlaufzeit aufspüren. Da das Programm auch als Controllingverfahren für die Ressortpolitik des Ministeriums eingesetzt wurde, war es zusätzlich erforderlich, dass auch andere Städte den methodischen Ansatz nach Beendigung des Programmzeitraums weiterverfolgen können. Die Datenbasis der Indikatoren sollte deswegen weitgehend aus dem Standarddatenspektrum der kommunalen bzw. Amtlichen Statistik entnommen werden. Diese Bedingung war in der Praxis allerdings nur schwer zu erfüllen.

Tabelle 6: 21 Umsetzungsstrategien nachhaltiger Stadtentwicklung

	Umsetzungsstrategie	Messgröße (Indikator)
Haushälterisches Bodenmanagement		
B1	Reduzierung des Zuwachses an bebauter Siedlungsfläche	Verhältnis m ² Wiedernutzungsfläche zu Siedlungszuwachs pro Jahr
B2	Wiedernutzung städtebaulicher Brachen und leerstehender Gebäude	Größe der wiedergenutzten Flächen (Flächeneinsparpotential), Restbestand
B3	Optimale Nutzung städtebaulicher Dichte/Schaffung kompakter Bauformen	m ² Grundstücksfläche pro umbautem Raum (Bauvolumenzahl)
B4	Erhaltung und Vernetzung klimawirksamer Freiflächen	Klimawirksame Freiflächen pro Einwohner; begrünte Dach- und Fassadenflächen pro Einwohner
B5	Reduzierung der Bodenversiegelung	m ² versiegelte Fläche pro Gesamtgrundstücksfläche
Vorsorgender Umweltschutz		
U1	Energieeinsparung und Ausweitung des Anteils regenerativer Energien	KWh/m ² Wohnfläche im Jahr (Wärme Kennzahl)
U2	Minderung des Luftschadstoffe und der Treibhausgase	SO ₂ , NO _x , Staub (jeweils t/Einwohner) CO ₂ , CO, CH ₄ , NMVOC (jeweils t/Einwohner)
U3	Schutz und Pflege des Grundwassers und lokaler Wasservorkommen	Anteil des aus lokalen Vorkommen genutzten Trinkwassers (Eigenversorgungsgrad) Fläche der Wasserschutzgebiete pro Einwohner Trinkwasserverbrauch pro Einwohner
U4	Stärkung von Stoffkreisläufen und Reduzierung des Restmüllaufkommens	n.n.
Sozialverantwortliche Wohnungsversorgung		
W1	Ressourcenschonender, kostenreduzierter Wohnungsbau	Kg (oder Volumen) spezifischer Materialeinsatz pro m ² Wohnfläche KWh/m ² Wohnfläche
W2	Versorgung von Wohnungssuchenden mit besonderem Wohnbedarf	Zahl der registrierten unterversorgten Wohnungssuchenden
W3	Förderung nachbarschaftlicher Selbsthilfe	Zahl der Haushalte in Wohnprojekten mit Gemeinschaftsnutzungen
W4	Sicherung wohnungsnaher Grundversorgung	Maximale Entfernung zwischen Wohnung und Versorgungseinrichtung
Stadtverträgliche Mobilitätssteuerung		
M1	Anbindung von Wohngebieten und Arbeitsstätten an den ÖPNV	Maximale Entfernung von Wohnung (Arbeitsplatz) zur nächsten Haltestelle
M2	Reduzierung des Flächenbedarfs des MIV	MIV-Personenkilometer zu Gesamtkilometer (<i>modal split</i>)

M3	Erhöhung der Aufenthaltsqualität für Fußgänger	Umfrage: Zufriedenheit Länge verkehrsberuhigter Straßen in km Zahl der Verkehrsunfälle mit Fußgängern pro 1.000 Einwohner
M4	Ausbau des Fahrradwegenetzes	Anteil am örtlichen Modalsplit km Fahrradweg pro Einwohner Fahrrad pro Einwohner Veränderung des Rangplatzes der Stadt im ADFC-Fahrradklimatest
Standortsichernde Wirtschaftsförderung		
Ö1	Sicherung innerstädtischer Wirtschaftsstandorte	Zahl gesicherter und neuer Arbeitsplätze in umweltverträglichen Zukunftsbranchen
Ö2	Schaffung wohngebietsverträglicher Arbeitsplätze	Zahl der Arbeitsplätze in Wohngebieten zur Zahl der erwerbsfähigen Bewohnern
Ö3	Stärkung und Entwicklung innerstädtischer Zentren	Umfrage: Attraktivität, Zufriedenheit
Ö4	Gezielte Standortförderung für umweltschonenden Betriebe	Anzahl und Größe der Öko-Audit-Unternehmen (Anzahl der Arbeitsplätze, Betriebsfläche)

In einer Zukunftswerkstatt unter Beteiligung der Modellstädte, dem Projektträger und den die Städte beratenden Forschungsagenturen wurde nach intensiver Beratung und Prüfung der verfügbaren Datengrundlagen das Spektrum der ausgewählten Erfolgsindikatoren und Messindikatoren für die Erfolgskontrolle festgelegt. Im Schwerpunktfeld „Haushälterisches Bodenmanagement“ erfassen die ausgewählten Messindikatoren die Flächeninanspruchnahme, die städtebauliche Dichte und den Umgang mit natürlichen Lebensgrundlagen. Die Ableitung und operationale Definition der Erfolgsindikatoren geschah in Abstimmung zwischen BBR, dem BMBau bzw. BMVBW, den Modell- und Referenzstädten und den Forschungsagenturen. Diskussionsgrundlage war ein Strategiekatalog des BfLR, der auf einem Positionspapier aufbaute, dass die Aussagen des Städtebaulichen Berichtes von 1996 für die Ziele des neuen Forschungsprogramms aufbereitete.

Aus den 21 Handlungsstrategien wurden 11 als besonders wichtig und aussagekräftige angesehene (Teil-)Strategien herausgefiltert, die als **Kernindikatoren** bezeichnet werden. Sie können als folgende Voraussetzungen erfüllend angesehen werden:

- Sie sind Bestandteil der Qualitätsvereinbarung, die zwischen der Projektleitung und allen aktiv beteiligten Städten geschlossen wurde;
- Sie besitzen eine hohe Aussagekraft;
- Sie besitzen einen hohen Grad an Erlebbarkeit und Vermittelbarkeit;
- Sie können als allgemeingültig und deswegen als übertragbar gelten;
- Sie weisen eine geringe Komplexität auf;
- Sie sind messbar und verfügbar;

- Sie lassen sich statistisch differenzieren;
- Die Kosten der notwendigen Datenerhebung sind vertretbar.

Die Kernindikatoren beziehen sich im Wesentlichen auf die Bereiche Flächeninanspruchnahme (1.-3.), städtebauliche Dichte (4.-6.) und Umgang mit natürlichen Lebensgrundlagen (7.-11.).

Tabelle 7: 11 Kernindikatoren: Entwicklungsziele (Erfolgsindikatoren) und Messindikatoren

Entwicklungsziele (Erfolgsindikatoren)	Messindikatoren
1. Reduzierung der Neuinanspruchnahme vom Flächen für Siedlungsfläche	Realisierte Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen
2. Bestandserfassung und Mobilisierung baureifer Baulandreserven	Baureife unbebaute Baulandreserven und deren Mobilisierung
3. Erhöhung der Wohnungsfertigstellungen in innerstädtischen Lagen	Fertiggestellte Wohnungen
4. Bestandserfassung und verstärkte Nutzung von Gewerbebrachen und Konversionsflächen	Wiedernutzung brachliegender Siedlungsflächen
5. Optimale Ausschöpfung zulässiger Maße baulicher Nutzung	Differenz realisierter zu angestrebter baulicher Dichte in Fallbeispielen
6. Erhöhung von Siedlungsdichten	(Siedlungs-) Dichteindikatoren zur Messung von Flächenproduktivität
7. Erhöhung des Anteils von Grün- und Freiflächenanteil	Flächenanteile von Grün- und Erholungsflächen
8. Erhaltung und Entwicklung klimawirksamer Freiflächen	Inanspruchnahme klimawirksamer Freiflächen durch Siedlungsentwicklung
9. Erhöhung des Anteils von Schutzgebieten und der Zahl der Biotope	Naturschutzfachlich unter Schutz gestellte Flächen
10. Verminderung der Bodenversiegelung	Bodenversiegelung
11. Reduzierung der Neuinanspruchnahme hochwertiger Böden	Bodengüte der Neubauten

Für jedes Entwicklungsziel wurde ein spezielles Indikatorenprofil entwickelt, das neben Entwicklungsziel, Messindikator, Messvorschrift, Einschätzung der Datenlage auch Forschungshypothesen und Prognosen enthält (siehe exemplarische Darstellung in Anlage 2). Die Grundlage dafür bildet der sog. Datenmonitor. Welche Daten zu erheben sind, wurde zwischen der Projektleitung und den Städten in der Qualitätsvereinbarung festgehalten. Gleichzeitig wurde die räumliche Differenzierung der Daten nach Innenbereich und Außenbereich vereinbart. Im Falle des zentralen Handlungsfeldes „Haushälterisches Bodenmanagement“ umfasst der Datenmonitor 26 Merkmale. Diese bilden das Datengerüst für die Kernindikatoren.

Tabelle 8: Datenmonitor „Haushälterisches Bodenmanagement“

Merkmal	Maßeinheit	Klimabedeutsame Freiflächen	Km2
Einwohner	EW	Anteil am Gemeindegebiet	%
Arbeitsplätze	AP	Versiegelungsgrad der Flächen	
Wohnflächen	Qm	Vollständig versiegelt	%
Einwohnerdichte	EW/qm	Hohe Versiegelung	%
Gesamtfläche der Gemeinde	Qkm	Mittlere Versiegelung	%
Gebäude- und Freifläche	%	Geringe Versiegelung	%
Gemeinbedarf	%	Keine Versiegelung	%
Wohnen	%	Innenbereich	%
Gewerbe und Industrie	%	Außenbereich	%
Mischnutzung	%	Fertigstellungen im Innenbereich	%
Betriebsflächen	%	Fertigstellungen im Außenbereich	%
Ver- und Entsorgung	%	Freie kommunale Grundstücke	Ha
Erholungsfläche	%	Brachflächen	Ha
Grünanlagen	%	Standorte	Zahl
Verkehrsfläche	%	Wiedergenutzt	Ha
Landwirtschaftliche Fläche	%	Leerstehende Gebäude (GeFl)	Qm
Forstwirtschaftliche Fläche	%	Bodenpreise (Gutachterricht- werte)	DM/qm
Wasserfläche	%		

Wie sieht die Systematik der Indikatoren aus?

Das Forschungsprogramm verwendet den Begriff „Indikator“ in vielfacher Weise. Ein wenig verwirrend ist die Verwendung des Begriffs „Indikator“ für die einzelnen Handlungsstrategien. Diese sollen allerdings beispielhaft den Begriff „Nachhaltige Entwicklung“ bzw. „Haushälterisches Bodenmanagement“ operationalisieren, was die Bezeichnung „Indikator“ in gewisser Weise rechtfertigt. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die unterschiedlichen Typen von Indikatoren:

Tabelle 9: Begriffsbestimmungen

Begriff	Inhalt
(Zustands-)Indikatoren (Ist-Anzeiger)	Beschreiben, wie es zur Zeit aussieht
Zielindikatoren (Soll-Anzeiger)	Beschreiben, was erreicht werden soll
Erfolgsindikatoren (Soll-Ist-Vergleich)	Beschreiben, was erreicht worden ist

Orientierungswerte	Quantitative Zielwerte nach Qualitätsvereinbarung
Daten-Monitor	Kanon von mind. 26 vereinbarten Einzeldaten im Bodenmanagement
Kernindikatoren	Liste von 11 ausgewählten Forschungsindikatoren, die sich weitgehend auf den Daten-Monitor stützen
Indikatorenprofil	Messanleitung und Forschungshypothesen

Wer entscheidet über Zielwerte?

Ähnlich wie im Projekt „Kommunale Naturhaushaltswirtschaft“ wurden die konkreten Zielfestlegungen da vorgenommen, wo sie in den Fachplanungen bereits erfolgt und angewendet wurden (so z.B. in Münster Reduktion des CO₂-Ausstoßes, Begrenzung des nicht verwertbaren Restmüllaufkommens der privaten Haushalte, Begrenzung des privaten Trinkwasserverbrauchs etc.).

Wie wird verwaltungsintern mit den Indikatoren gearbeitet?

Das ExWoSt-Programm beinhaltet in seiner Konzeption keinen Vorschlag dazu, wie die gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen in der gesamtstädtische Planung genutzt werden sollen. Bislang werden lediglich die Planungen in den ausgewählten Pilotprojekten und Musterquartieren unter Anwendung der ermittelten Indikatoren durchgeführt. Allerdings wurde zur verwaltungsinternen Koordination eine ämterübergreifende Arbeitsgruppe eingerichtet, bestehend aus den Projektleitern der Einzelprojekte sowie im Bedarfsfall den zuständige Amtsleitern. Aufgabe dieser Gruppe ist es, die Ziele des "Städte der Zukunft"-Programms in die einzelnen Fachplanungen einzuspeisen.

Wie sieht das Berichtswesen aus?

Zur Kontrolle des Zielerreichungsgrades verpflichten sich die Städte zu einer Berichterstattung auf der Grundlage des automatisierten Liegenschaftskatasters, wodurch ein Verfahren verbindlich festgelegt wurde, das eine Vergleichbarkeit ermöglicht. Um die Wirkungsanalyse aber überhaupt erst zu ermöglichen, wurde zunächst vereinbart, einen Eingangstatus zu dokumentieren.

Wer kontrolliert die Beachtung der Zielwerte?

Es sind im Forschungsprogramm, das ja die Leistungsfähigkeit von Strategien überprüfen soll, keine Mechanismen vorgesehen für den Fall, dass Zielwerte verfehlt werden. Einer der Vorteile des „Städte der Zukunft“-Programms ist aber, dass die ausdrücklich als Erfolgsindikatoren konzipierten Indikatoren jederzeit Auskunft über den Grad der Zielerreichung geben.

Abschließende Bewertung

Im Mittelpunkt des gesamten Projekt stehen nicht Indikatoren, sondern Strategien der nachhaltigen Stadtentwicklung. Insgesamt kann der Zugang deswegen im Vergleich zur KNH als wesentlich stärker handlungsorientiert gelten. Die ausgewählten Strategien stammen aus dem Erfahrungsschatz des ExWoSt-

Programms; sie sind daher praxisnah und aus der Praxis heraus abgesichert und sollten als wichtige Anregung für ein Aktionsprogramm (für eine lokale Agenda 21) dienen. Die stärkere Handlungsorientierung lässt das Projekt insgesamt als geeignete Vorgehensweise für die Behandlung von Leitbildern erscheinen, die aus lokalen Agenda-Prozessen heraus entstehen. Dies gilt auch für den zeitlichen Ablauf, an dessen Anfang die Strategien stehen, aus denen dann die Indikatoren abgeleitet werden.

Im Gegensatz zur KNH werden auch Bereiche thematisiert, die nicht zum engeren Umweltbereich zählen. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass die Erfahrungen im Wesentlichen im Bereich „Haushälterisches Bodenmanagement“ gemacht wurden und die anderen Handlungsfelder vernachlässigt werden. Auch der - wenngleich noch nicht ausgereifte - Versuch, grundsätzliche Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Handlungsstrategien aufzuzeigen und zu berücksichtigen, ist ein Vorteil des Forschungsprogramms.

Die Frage ist allerdings offen, ob es gelingen kann, das gesamte alltägliche Verwaltungshandeln und die Strategien zu koordinieren, oder andersherum formuliert, ob nicht die Verbindlichkeit der Ziele und Strategien schwächer ist als z.B. in der Naturhaushaltswirtschaft, wo zumindest bei größeren Projekten in der Haushaltsplanungen ihre Umweltauswirkungen auf jeden Fall mitberücksichtigt wird.

Die Darstellung der Handlungsstrategien, Indikatoren und Messvorschriften ist übersichtlich, ohne dass sie an mangelnder Komplexität leiden. Sie könnte deshalb so oder in ähnlicher Form adaptiert werden.

Die Projektleitung kommt in der Zwischenbilanz zum vorläufigen Schluss, dass einem möglichen Ansatz eines bundesweit gültigen Indikatorensets Grenzen gesetzt sind. Dies betrifft v.a. mangelnde Datenverfügbarkeit. Folgende Schwierigkeiten werden konstatiert:

- a) die Aussagekraft der ausgewählten Indikatoren, die ja die Erfolge *kommunaler* Strategien messen sollen, wird durch Meta-Trends beeinträchtigt; da dies ein genereller Einwand gegen kommunale Indikatorenssysteme ist, sollte über mögliche Antworten frühzeitig nachgedacht werden;
- b) das Indikatorenset erlaubt lediglich Trendaussagen und keine präzisen quantitativen Aussagen über Wechselwirkungen zwischen den Strategien; auch hier sollten geeigneter Systeme rechtzeitig bedacht werden;
- c) teilweise sind die Kernindikatoren nicht so leicht der Öffentlichkeit zu vermitteln, wie es wünschenswert wäre.

Weiterführende Informationen

BBR-Werkstattbericht 4/1999 „Städte der Zukunft - Auf der Suche nach der Stadt von morgen“

BBR-Arbeitspapier 3/1999 „Konzept und Indikatorenprofile für eine indikatorengestützte Erfolgskontrolle“

BfLR-Arbeitspapier 1/1997 „Positionspapier zum Forschungsfeld Städte der Zukunft im Experimentellen Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt)“

BfLR-Arbeitspapier 2/1997 „Strategiekatalog zum Forschungsfeld Städte der Zukunft im Experimentellen Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt)“

Kreibich, Volker 1999: Entwicklung von Nachhaltigkeitsindikatoren im ExWoSt-Forschungsfeld „Städte

der Zukunft“, in: Birkmann, Jörn et al. (Hg.): Indikatoren für einer nachhaltige Raumentwicklung, Dortmund

ExWoSt-Projektleitung

Dr. Manfred Fuhrich, BBR, 0228 - 826 267

Indikatoren Bodenmanagement

Dr. Fabian Dosch, BBR, 0228 - 826 307

www.bbr.bund.de

www.muenster.de/stadt/exwost/

www.heidelberg.de/stadtentwicklung/exwost/index.htm

www.guestrow.de/exwost.html

4 Ansätze aus Agenda-Prozessen

Während sowohl die Kommunale Naturhaushaltswirtschaft als auch das Forschungsprogramm „Städte der Zukunft“ lediglich einen indirekten Bezug zu den Inhalten der Lokalen Agenda 21 besitzen, geht es im Folgenden um Ansätze, die explizit aus Agenda-Prozessen heraus entstanden sind. Gleichwohl muss gesagt werden, dass es nach Informationen von DIFU und ICLEI bislang in keiner Gemeinde der BRD gelungen ist, ein aus einem lokalen Agenda-Prozess heraus entstehendes Indikatorensystem gekoppelt mit einem Leitbild zu verabschieden und die alltägliche Praxis von Kommunalpolitik und Kommunalverwaltung entsprechend auszurichten. Im Gegensatz zur Naturhaushaltswirtschaft und zu den ExWoSt-Indikatoren handelt es sich bei den Ansätzen aus Viernheim und Wuppertal also um Versuche, die sich noch in der Umsetzungsphase befinden. Dagegen hat der Nachhaltigkeitsbericht der B.A.U.M. GmbH bereits eine gewisse Verbreitung gefunden; allerdings ist auch dieser Bericht noch keine Garantie dafür, dass über die Beschreibung von nachhaltigkeitsrelevanten Aspekten hinaus entsprechende nachhaltige Strategien gewählt werden.

4.1 Das Beispiel Vaterstetten - der Ansatz der B.A.U.M. Consult GmbH

Der Nachhaltigkeitsbericht der B.A.U.M. Consult GmbH ist das Resultat kommerzieller Politikberatung. Er wurde von B.A.U.M. entwickelt, um

- den Begriff „Nachhaltigkeit“ durch einen partizipativen Kommunikationsprozess zu konkretisieren;
- die Aktivitäten der Kommunalverwaltung und der Bürgerschaft zur Nachhaltigkeit darzustellen;
- eine öffentlichkeitswirksame Kommunikation über den Begriff „Nachhaltigkeit“ zu initiieren.

Der Nachhaltigkeitsbericht wird ausdrücklich als ein Beitrag zu einer Lokalen Agenda gesehen, die von B.A.U.M. so verstanden wird, dass sie neben dem Nachhaltigkeitsbericht ein zusätzliches Aktionsprogramm umfasst.

Wo kommen die Indikatoren her?

Das Vorgehen ähnelt dem Viernheimer Ansatz (s.u.): eine noch übersichtlich zu nennende Liste von ca. 60 Indikatoren wird als Diskussionsgrundlage in einen lokalen Agenda-Prozess eingespeist. In moderier-

ten Veranstaltungen (Kleingruppenmoderation bis zu Zukunftswerkstätten) mit den Agenda-Aktiven und Vertretern von Kommunalpolitik und -verwaltung werden aus den anfänglichen Indikatoren um die 20 heraus gefiltert, die sich als konsensfähig erwiesen haben. Damit ist sowohl eine gewisse Qualität des Systems gewährleistet als auch die Berücksichtigung der speziellen Situation der Gemeinde berücksichtigt. Im Gegensatz zu den bisher vorgestellten Projekten bezieht der Nachhaltigkeitsbericht ausdrücklich partizipative Elemente ein. Dies bedingt, dass eine der wesentlichen Eigenschaften der Indikatoren ihre Kommunizierbarkeit und ihre Verständlichkeit ist. Aus diesem Grund ist die Anzahl der Indikatoren insgesamt kleiner als in den Vergleichsprojekten, gleichzeitig sind einzelne Indikatoren besonders anschaulich.

Wie sieht die Systematik der Indikatoren aus?

Tabelle 10: Handlungsfelder und Indikatoren in Vaterstetten

Handlungsfeld	Indikator
Kommunaler Umweltschutz	Auszeichnungen im Rahmen kommunaler Umweltwettbewerbe
Flächennutzung	Siedlungs- und Verkehrsfläche
Wohndichte	Geschossflächenanzahl in den Baugebieten
Bauleitplanung	Von interdisziplinären Planungsteams erstellte Bebauungspläne
Siedlungsentwicklung	Innen- und Außenentwicklung
Natur im Ort	Ortsdurchgrünung
Biologische Vielfalt	Brutvogelarten im Gemeindegebiet
Biotope	Von der Gemeinde betreute Biotope
Abfallwirtschaft	Abfallaufkommen der Haushalte
Energiewirtschaft	Stromverbrauch in privaten Haushalten, Gewerbebetrieben und öffentlichen Einrichtungen
Energie und Wohnen	Niedrigenergie- und Passivhäuser
Erneuerbare Energien	Nutzung erneuerbarer Energien in Privathaushalten
ÖPNV	Nutzung öffentlicher Nahverkehrsmittel
Verkehrsaufkommen	Verkehrsaufkommen auf Ortdurchgangsstraßen
Fußgänger und Radfahrer	Radwege an außerörtlichen Hauptstraßen
Wasserverbrauch	Trinkwasserverbrauch von Privathaushalten und Gewerbe
Grundwasserqualität	Nitratgehalt des Grundwassers
Verkehrssicherheit	Verkehrsunfälle im Gemeindegebiet
Bevölkerungsstruktur	Einwohnerzahlen nach Altersgruppen
Schulbildung	Verteilung der Schüler nach Schularten
Erwachsenenbildung	Angebote der Bildungsträger
Verteilung der Arbeit	Arbeitslosigkeit und Beschäftigung
Wohnen und Arbeiten	Ein- und Auspendler

Gesundheit	Kinder mit Übergewicht
Gesundheit	Kinder mit allergischen Erkrankungen
Freizeitangebot	Freizeitangebote für Jugendliche
Eine-Welt-Initiativen	Aktivitäten zu „Eine Welt“ und „Globale Verantwortung“

Wer entscheidet über Zielwerte?

Es gibt keine expliziten Zielwerte im Nachhaltigkeitsbericht. Lediglich indirekt fließen ungenannt bleibende Zielvorstellungen bei der **Bewertung der Entwicklung** in einem Handlungsfeld (s. Berichtswesen) und dem daraus abgeleiteten Handlungsbedarf ein.

Wie wird verwaltungsintern mit den Indikatoren gearbeitet?

Zum jetzigen Zeitpunkt sind hierzu noch keine Angaben zu machen.

Wie sieht das Berichtswesen aus?

Der Nachhaltigkeitsbericht geht - wie der Name erkennen lässt - über den Zustandsbericht eigentlich nicht hinaus, aber genau dort liegen auch seine besonderen Stärken. In den einzelnen Handlungsfeldern gliedert sich der Bericht wie folgt (siehe exemplarische Darstellung im Anhang):

- a) einführende Erläuterung der Bedeutung des Handlungsfeldes für eine nachhaltige Entwicklung;
- b) Entwicklung des Handlungsfeldes und eine *mit den Agenda-Gremien abgestimmte* Bewertung der Entwicklung; wenn möglich, wird die Entwicklung zusätzlich in einer leicht verständlichen Grafik veranschaulicht;
- c) Auflistung der abgeschlossenen, laufenden und beschlossenen Vorhaben im Handlungsfeld
- d) Einschätzung des Handlungsbedarfes; diese Einschätzung bewegt sich zwischen gering und hoch und basiert auf *gemeinsamen Sitzungen zwischen Agenda-Gremien und Kommunalverwaltung*;
- e) zukünftig geplante Vorhaben;
- f) Ansprechpartner.

Wer kontrolliert die Beachtung der Zielwerte?

Es gibt im engeren Sinne keine Zielwerte im Nachhaltigkeitsbericht. Gleichwohl besteht in dem jährlich erscheinenden Bericht die Möglichkeit, in der vorgesehenen **Bewertung der Entwicklung in einem Handlungsfeld** implizite Zielwerte zu definieren und bei ihrer Verfehlung die Entwicklung zu kritisieren. Dementsprechend hoch dürfte dann die Einschätzung des Handlungsbedarfes ausfallen, aber solange an dieser Stelle keine weiteren Mechanismen greifen, die dazu führen, dass die Handlungsfelder mit hohem Handlungsbedarf im politischen Prozess prioritär behandelt werden, bleibt diese indirekte Erfolgskontrolle und Kritik folgenlos.

Abschließende Bewertung

Man kann dem Nachhaltigkeitsbericht als wesentlichem Vorteil eine äußerst übersichtliche und damit bürgernahe Darstellungsweise der Indikatoren konstatieren. Die Indikatoren werden (zumindest in der Darstellung) mit entsprechenden Handlungsstrategien verknüpft, was auch der Verwaltung und der Politik die Gelegenheit bietet, auf bisher Geleistetes hinzuweisen. Die Darstellung des Zielerreichungsgrades macht zudem den Nachhaltigkeitsbericht zu einem geeigneten Instrument der Politikberatung, wenn es um die Frage der Prioritätensetzung geht. Wenn es in einer Stadt darum gehen soll, über Nachhaltigkeit kommunizieren zu können, dann ist der Ansatz von B.A.U.M. derjenige, der am geeignetsten anzusehen ist. Gleichwohl liegt hierin auch die Schwäche des Ansatzes begründet: er ist im Vergleich deutlich unterkomplex und läuft darauf hinaus, ein Nachhaltigkeitskonstrukt zu erzeugen, dass eventuell mit der Realität wenig zu tun hat. So ist z.B. der Indikator „Abfallaufkommen der Privathaushalte“ zu wenig aussagekräftig, um als alleiniger Indikator im Handlungsfeld „Abfallwirtschaft“ fungieren zu können.

Quellen - Weiterführende Literatur - Kontakt

Gemeinde Vaterstetten (Hrsg.) 1999: Nachhaltigkeitsbericht, Vaterstetten.

Gemeinde Vaterstetten

Wendelsteiner Str. 7

85591 Vaterstetten

08106/ 383-160

B.A.U.M. Consult GmbH

Thalkirchner Str. 180

81371 München

Tel. 089/ 76 73 68 - 0

E-Mail: baum.muenchen@t-online.de

4.2 Das Beispiel Wuppertal

Das Beispiel Wuppertal ist nicht nur insofern interessant und relevant, als Wuppertal eine ähnliche Größe wie Bochum besitzt und in der Nähe liegt, sondern weil Wuppertal als eine der ersten Großstädte überhaupt (zumindest als erste Stadt in NRW) ein aus einem lokalen Agenda-Prozess stammendes Leitbild inklusive Indikatorensystem verabschiedet hat. Allerdings war Wuppertal 1995 auch eine der ersten Städte, die überhaupt einen lokalen Agenda-Prozess begonnen hat. Am 10.04.00 wurde das Leitbild für ein zukunftsfähiges Wuppertal verabschiedet. Am 05.06.00 sind dann als ein weiteres Zwischenergebnis die "Indikatoren einer nachhaltigen Stadtentwicklung - Teilbereich Ökologie und Stadtraum" vom Rat der Stadt beschlossen worden. Indikatoren für weitere Themen der Agenda 21 sollen sukzessive entwickelt werden. Gleichzeitig sollen die eingeführten Indikatoren bei Bedarf modifiziert werden.

Wo kommen die Indikatoren her?

Ähnlich wie in den anderen Beispielen Vaterstetten und Viernheim bilden auch die Indikatoren in Wuppertal das Resultat sowohl der internationalen als auch lokaler Diskussionen. Ausdrücklich wurden die Beteiligten im Agenda-Prozess mit in die Entwicklung einbezogen, wenngleich angesichts der Komplexität des Themas zunehmend die Verwaltung, d.h. insbesondere der verantwortliche Projektleiter Erwin

ROTHGANG die Federführung inne hatte.

Verwaltungsintern wurden drei Workshops zum Thema Indikatoren durchgeführt. Die zuständigen Dienststellen haben inzwischen den Auftrag bekommen, in Kooperation mit dem Projektleiter Agenda 21 Indikatoren für die Bereiche Ökonomie und Soziales zu entwickeln.

Wie sieht die Systematik der Indikatoren aus?

Die Wuppertaler Indikatoren sollen folgende Bedingungen erfüllen:

- sie sollen Handlungsprogramme hinsichtlich ihres Erfolges überprüfen;
- sie sollen das Ziel, die Entwicklung und den Stand richtig und nachvollziehbar abbilden;
- sie müssen regelmäßig zu erheben sein;
- sie müssen sich als Grundlage politischer Diskussionen eignen;
- sie sollen Aktivitäten („Schüsse“) und ihre Ergebnisse („Treffer“) abbilden;
- sie müssen über die drei Themenfelder der nachhaltigen Entwicklung allgemein und über die spezifische Situation Wuppertals etwas aussagen können.

Folgende Handlungsfelder nachhaltiger Stadtentwicklung sollen mit Indikatoren belegt werden:

Tabelle 11: Handlungsfelder in Wuppertal

Handlungsbereich	Handlungsfeld
Stadt	<ul style="list-style-type: none">- Lage- Position- Struktur- Funktion- Image- Lebensqualität- Standortattraktivität
Ökonomie Wirtschaftliche Vitalität	<ul style="list-style-type: none">- Wirtschafts- und Arbeitsplatzstruktur- Wertschöpfung- Innovation- Erwerbsmöglichkeiten

Soziales Kultur Bürgerbeteiligung Bürgerteilhabe	<ul style="list-style-type: none"> - Demographie - Sozialstruktur - Chancengleichheit - Gesundheit - Sicherheit - Sauberkeit - Geschlechtergerechtigkeit - Bildung und Weiterbildung
Ökologie und Stadtraum	<ul style="list-style-type: none"> - Verbrauch an natürlichen Ressourcen - Raumnutzung und Verkehr - Umweltbelastung - Umweltqualität

Bislang liegen nur für die wenigsten dieser Handlungsfelder Indikatoren vor. So soll z.B. der **Verbrauch** an natürlichen Ressourcen durch

- Wasserverbrauch in m³ Trinkwasser und Grundwasser
- Verbrauch fester Stoffe in t gesammelter Abfälle
- Verbrauch von Energie in KWh
- Verbrauch von Boden in ha versiegelter Fläche

und die **Belastung** der Umwelt durch

- Klimabelastung (CO₂-Ausstoß)
- Luftbelastung (Emissionen SO₂, NO_x und Feinstäuben)
- Wasserbelastung (Qualität der Wupper am Stadtausgang)
- Bodenbelastung (Ablagerung und Eintrag umwelt- und gesundheitsgefährdender Stoffe, Unterbrechung der natürlichen Bodenfunktion, Reduzierung der biologischen Vielfalt/Lebensfähigkeit)

indiziert werden. Für diese Indikatoren wurden entsprechende Zeitreihen erhoben und anlässlich der Ratssitzung zum Indikatorensystem exemplarisch dargestellt (siehe Anhang).

Wer entscheidet über Zielwerte?

Die Aufstellung geeigneter Zielwerte erfolgt in Wuppertal verwaltungsintern durch eine Projektgruppe. Ziele werden teilweise aus bestehenden lokalen Fachplänen und Zielsystemen übernommen, orientieren sich übergeordneten Beschlüssen (z. B. des Landes oder des Bundes) oder werden aus einem interkommunalen Vergleich abgeleitet. Generelles Auswahlkriterium ist die Realisierbarkeit der Zielvorgaben.

Wie wird verwaltungsintern mit den Indikatoren gearbeitet?

Konkrete Umsetzungsstrategien liegen zur Zeit noch nicht vor. Langfristig ist geplant, "Zukunftsfähigkeit" zur Grundorientierung bzw. Gemeinschaftsaufgabe des Unternehmens Stadtverwaltung zu machen. Im Rahmen dieser Überlegungen ist angedacht, eine dauerhaft zentrale "Nachhaltigkeitsagentur" einzurichten, die Controlling-Funktionen wahrnimmt.

Wie sieht das Berichtswesen aus?

Geplant ist, die ermittelten Indikatoren in geeigneter Form insbesondere für die Ratsmitglieder aufzubereiten.

Wer kontrolliert die Beachtung der Indikatoren?

Zur Frage der Kontrolle der Einhaltung der Indikatoren liegen noch keine Aussagen vor.

Abschließende Bewertung

Das Beispiel Wuppertal zeigt, dass es trotz aller Vorbehalte (auch aus dem politischen Raum) möglich ist, aus einem lokalen Agenda-Prozess ein mit einem Indikatorensystem gekoppeltes Leitbild zu verabschieden. Zumindest in NRW ist Wuppertal damit einsamer Spitzenreiter, was die bisherigen Ergebnisse von Agenda-Prozessen betrifft. Die wichtigsten Erfolgsfaktoren dürfte a) die starke Unterstützung der Verwaltungsspitze für den gesamten Prozess und b) die querschnittsorientierte Ansiedelung des Agenda-Büros als Verwaltungsprojekt sein. Gleichzeitig arbeitet die Wuppertaler Verwaltung seit langem nach dem Neuen Steuerungsmodell, was sowohl auf Seite des Rates als auch der Verwaltung Vorbehalte gegenüber programmatischen Leitbildern und auf Erfolgskontrolle zielende Indikatoren abgebaut haben dürfte.

Im Gegensatz zu den Indikatorensystemen von Vaterstetten und Viernheim wird in Wuppertal ein sehr viel stärker binnenorientiertes System entwickelt. Das erklärte Ziel ist es, das Indikatorensystem in Verwaltungsroutinen tatsächlich zu verankern (so wird z.B. zur Verminderung des CO₂-Ausstoßes jedes der ca. 1.000 verwalteten Gebäude mit einer Energiekennzahl ausgestattet und jede Renovierung auch darauf hin geprüft, ob es das CO₂-Ziel unterstützt). Die Binnenorientierung hat zur Folge, dass der partizipatorische Aspekt von Lokalen Agenden zugunsten einer höheren verwaltungsinternen Durchsetzbarkeit in den Hintergrund rückt.

Es ist noch zu früh, um das Wuppertaler Beispiel inhaltlich abschließend zu bewerten. Folgende Aspekte sind aber als sehr wichtig hervorzuheben:

- a) es kann Sinn machen, mit einem rudimentären Indikatorensystem zu starten. Dies zeigt den Akteuren sowohl innerhalb als auch außerhalb der Verwaltung, dass ernst gemacht wird mit der lokalen Agenda und die Arbeit nicht einfach versandet;

- b) das Wuppertaler Beispiel unterscheidet sich von allen anderen Ansätzen (abgesehen von der Stadt Dresden im Projekt Naturhaushalt) insofern, als es das gesonderte Handlungsfeld ‚Stadt‘ bzw. ‚Stadtfunktionen‘ in die Systematik aufnimmt. Dies kann einerseits als Hinweis gesehen werden, dass in den restlichen Ansätzen wichtige Indikatoren fehlen, andererseits ermöglicht dieses Handlungsfeld auch das Formulieren spezifischer, auf die Stadt abgestimmte Indikatoren. Bemerkenswert ist, dass in Wuppertal geplant ist, einen Indikator „Standortqualität“ zu entwickeln - dieser ist bislang an keiner Stelle der Diskussion über Indikatoren aufgetaucht.

Quellen - Weiterführende Literatur - Kontakt

Stadt Wuppertal 2000: Ratsbeschluss (Drucksache 3009/00) vom 10.4.2000.

Stadt Wuppertal 2000: Indikatoren einer nachhaltigen Stadtentwicklung, Teilbereich Ökologie und Stadtraum (Drucksache 3013/00)

Projektleiter „Lokale Agenda 21“

Erwin Rothgang

Stadt Wuppertal

Rathaus

42269 Wuppertal

0202/ 563-5915

<http://www.wuppertal.de/ausblick/gesellschaft/agenda21.html>

4.3 Das Beispiel Viernheim

Die Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft (FEST), die für die Stadt Heidelberg und den Rhein-Neckar-Raum Indikatoren für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung entwickelt hat, wurde 1999 mit der Erarbeitung von Materialien für den geplanten lokalen Agenda-Prozess in Viernheim/Hessen beauftragt. Aus diesem Auftrag heraus entstand eine Studie, in deren Zentrum neben der Möglichkeit der Projektevaluation die Frage nach der Messbarkeit von Nachhaltigkeit steht und in deren Verlauf ein Indikatorensystem für Viernheim entstand.

Wo kommen die Indikatoren her?

Die Arbeiten in Viernheim basieren auf der o.g. FEST-Studie zur nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung und das dortige Vorgehen wurde im Prinzip in Viernheim wiederholt. Ausgehend von einer systematischen Auswertung vorhandener Indikatorensysteme wurden in einem Diskussionsprozess zwischen allen Akteursgruppen jeweils sechs Teilziele in den Handlungsbereichen Ökologie, Ökonomie und Gesellschaft/Soziales herausgefiltert (sog. Zauberscheiben der Nachhaltigkeit©), die als konsensfähig galten. In einem zweiten Schritt wurden diese 18 Teilziele als Ergebnis von Experteninterviews und Einzelgesprächen modifiziert und um die Bereiche „Politische Dimension“, „Stadtentwicklung und Mobilität“ und „Gesellschaftlich benachteiligte Gruppen“ und entsprechende Handlungsfelder ergänzt.

Wie sieht die Systematik der Indikatoren aus?

Tabelle 12: Das Indikatorensystem aus Vierheim

Handlungsfeld/ Teilziel	Indikatoren
Umwelt	
Geringe Abfallmengen	A1 Angelieferter Haus- und Sperrmüll in kg je Einwohner A2 Anteil der wiedergewonnenen Wertstoffe an den Siedlungsflächen
Möglichst niedrige Luftverschmutzung	B1 Grad der Umsetzung des Hauptziels der Brundlandt-Idee (Reduktion der CO ₂ -Emissionen um 30% bis 2010) B2 SO ₂ -Immissionen in µg je m ³
Erhaltung der Öko-Systeme und der Artenvielfalt	C1 Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Gesamtfläche C2 Zahl der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten
Erhaltung des Bestandes an erneuerbaren Ressourcen	D1 Wasserverbrauch der privaten Haushalte in Liter pro Einwohner und Tag D2 Anteil der Waldfläche in Waldschadenskategorien 2-4 im Wachstumsgebiet der Region
Geringe Entnahme von nicht erneuerbaren Ressourcen	E1 Anteil der Häuser bzw. Wohneinheiten, die mindestens den Niedrigenergiehaus-Standard erfüllen E2 Verhältnis der Produktion von Strom aus regenerativen Energieträgern (hier: Solar) und Blockheizkraftwerken zum Stromverbrauch insgesamt
Verbesserung des Umweltschutzes	F1 Anteil der Umweltschutzinvestitionen der Kommune an den Gesamtinvestitionen F2 Zahl der Unternehmen mit Umweltmanagementsystemen nach EG-Öko-Audit-Verordnung und/oder ISO 14.000
Wirtschaft	
Gleichmäßige Verteilung der Arbeit	G1 Zahl der Langzeitarbeitslosen G2 Arbeitslosigkeit bei Frauen und Männern im Vergleich
Angemessener privater Verbrauch und Ausstattung der Haushalte	H1 Durchschnittliche Wohnfläche in qm pro Person H2 PKW-Bestand bezogen auf 1.000 Einwohner
Möglichst hoher regionaler Selbstversorgungsgrad	I1 Exportquote im verarbeitenden Gewerbe I2 Anbieter auf dem Wochenmarkt, deren Produkte ökologisch oder zu einem hohen Anteil in der Region erzeugt wurden
Ausgeglichene Wirtschaftsstruktur	K1 Bruttowertschöpfung in DM je Einwohner K2 Anzahl der Beschäftigten
Preisniveaustabilität	L1 Preisindex für die Lebenshaltung aller privaten Haushalte (1995=100) L2 Preisindex der Mieten

Gesunde Struktur der Öffentlichen Haushalte	M1 Ausgaben des Vermögens- und Verwaltungshaushaltes in DM je Einwohner M2 Kommunale Schulden in DM je Einwohner
Gesellschaft und Soziales	
Gleichmäßige Einkommens- und Vermögensverteilung	N1 Sozialhilfeempfänger insgesamt N2 Pro-Kopf-Einkommen
Hohes Niveau von Kultur und Ausbildung	O1 Schulabgänger ohne Hauptschulabschluss O2 Anzahl der Teilnehmer der drei größten Fort- und Weiterbildungseinrichtungen
Ausgewogene Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur	P1 Anzahl der Ein- und Auspendler bezogen auf die Zahl der Wohnbevölkerung P2 Anzahl der Lebensmittelgeschäfte
Sozial- und umweltverträgliche Mobilität	Q1 Modal Split Q2 Verhältnis der Fahrradwege zur Gesamtlänge des Straßennetzes
Hohes Gesundheitsniveau	R1 Anzahl der Einwohner mit einer täglichen/nächtlichen Lärmbelastung von mehr als 5 (10) dB(A) über den Werten der DIN 18.005 R2 Mortalität der Atemwegserkrankungen - Gestorbene je 10.000 Einwohner
Hohes Sicherheitsniveau	S1 Bekannt gewordenen Straftaten je 10.000 Einwohner S2 Verunglückte Personen im Verkehr je 10.000 Einwohner
Politische Dimension	
Regionenspezifische Indikatoren	XI-1 Teilhabe der Bevölkerung am Brundlandt-Projekt bzw. Bekanntheitsgrad der Idee an der Stadt XI-2 Anteil der Bevölkerung, der sich selbst als umweltpolitisch sehr interessiert einstuft
Hohes ehrenamtliches/demokratisches Engagement	YI-1 Zahl der Vereine/Selbsthilfegruppen YI-2 Wahlbeteiligung bei den Kommunalwahlen
Internationale Aspekte	ZI-1 Kommunale Ausgaben zur Förderung der Integration ausländischer Mitbürger ZI-2 Ausgaben für Städtepartnerschaften
Stadtentwicklung und Mobilitätssteuerung	
Haushälterisches Bodenmanagement	XII-1 Anteil der Innenentwicklungsflächen (Baulücken, Brachflächen) an der Siedlungsfläche XII-2 Differenz zwischen planerisch ausgewiesener Bruttogeschossfläche und max. zulässiger Bruttogeschossfläche nach BauNVO
Mobilitätssteuerung	YII-1 Anteil der Einwohner im 300m-Einzugsbereich von Haltestellen mit einer Bedienungshäufigkeit von max. 30 Minuten zwischen 6.00 - 19.00 Uhr YII-2 Anteil der Tempo30-Straßen am Netz der Erschließungsstraßen

Sozialverantwortliche Wohnungsverorgung	ZII-1 Anteil der öffentlich geförderten Wohneinheiten an der Gesamtzahl der Wohneinheiten ZII-2 Kommunale Ausgaben für Wohngeld
Gesellschaftlich benachteiligte Gruppen	
Gleichberechtigte Beteiligung von Frauen am öffentlichen Leben	XIII-1 Verhältnis der Anzahl der geringfügig beschäftigten Frauen zur Gesamtzahl der sozialversicherungspflichtiger Beschäftigungsverhältnisse XIII-2 Kommunale Ausgaben für frauenspezifische Förderprogramme
Kinder und Jugendliche	YIII-1 Versorgungsgrad bei Kindergärten und Kindertagesstätten YIII-2 Anzahl der bei der Jugendstadtverordnetenversammlung Aktiven
Seniorenarbeit	ZIII-1 Kommunale Ausgaben für seniorenspezifische Förderprogramme ZIII-2 Anteil der privat gepflegten Senioren an der Gesamtzahl der pflegebedürftigen Senioren

Den Teilzielen wurden als Kompromiss zwischen Analyseschärfe und Übersichtlichkeit des Gesamtsystems jeweils zwei Indikatoren zugeordnet, was zu einer Anzahl von 54 Indikatoren und damit zu einer gleichgewichtigen Abbildung der Teilziele führt. Nach Ansicht von FEST müssen kommunale Indikatoren für nachhaltige Entwicklung folgende Bedingungen erfüllen:

- sie müssen wissenschaftlich aussagefähig sein;
- sie müssen als Grundlage für politische Entscheidungen geeignet sein;
- sie müssen messbar sein;
- sie müssen trennscharf sein
- sie sollten interkommunale Vergleiche erlauben;
- sie sollten nicht zu teuer sein (Stichwort „optimally inaccurate indicator“ von O'Connor).

Wer entscheidet über Zielwerte?

Im Gegensatz zur Heidelberg-Studie wurde in Viernheim jedem Teilziel ein möglicher Zielwert als Diskussionsgrundlage zugeordnet. Die Diskussionen führten zu dem Ergebnis, dass

- sich bei einigen Indikatoren ein Belastungsniveau angeben lässt, das als nicht nachhaltig gelten kann;
- bei anderen Indikatoren eine Orientierung am Querschnitt anderer Gemeinden sinnvoll ist;
- und bei wieder anderen Indikatoren eine Zielvorgabe „durch außen“ nicht sinnvoll erscheint und hier insbesondere die Kommunalpolitik gefragt ist.

Letztendlich wurden aber noch keine Zielwerte festgelegt.

Wie wird verwaltungsintern mit den Indikatoren gearbeitet?

Bislang ist das Viernheimer Indikatorensystem lediglich ein Vorschlag an Rat und Verwaltung, ohne dass es zu einer entsprechenden Verabschiedung und Umsetzung gekommen wäre. Gleichwohl wurden Ideen entwickelt, wie das Indikatorensystem in die alltäglichen Entscheidungen eingebunden werden könnte: dazu ist ein Schema entwickelt worden, das auf Basis des entwickelten Indikatorensystems größere Projektvorschläge evaluiert (siehe Anhang). Dieses Beurteilungsraster ist ausdrücklich sowohl für aus lokalen Agenda-Prozessen stammenden Projekte als auch als Entscheidungshilfe bei Ratsentscheidungen gedacht. Besonders hervorzuheben ist, dass mithilfe einer siebenstufigen Skala (von „sehr negative Effekte“ bis „sehr positive Effekte“) die Auswirkungen des Projektes auf alle anderen Handlungsfelder prognostiziert werden soll.

Wie sieht das Berichtswesen aus?

Es gibt im Gegensatz zur Naturhaushalt oder zum Nachhaltigkeitsbericht keinen extra konzipierten Indikatorenbericht. Eine vorgeschlagene Gliederung der einzelnen Indikatoren umfasst die Punkte

- Maßeinheit;
- Datenquelle;
- Was wird gemessen?
- Möglicher Zielwert;
- Beschreibung der Entwicklung im Zeitverlauf;
- Mögliche Interpretation und
- Querbezüge zu anderen Indikatoren.

Der Kommune Viernheim bleibt es überlassen, wie sie das Indikatorensystem präsentieren möchte. Für die Projektbewertung wurde zusätzlich ein einheitliches Darstellungsraster entwickelt.

Wer kontrolliert die Beachtung der Zielwerte?

Da keine Zielwerte festgelegt wurden, gibt es auch keine vereinbarten Sanktionen oder Kontrollmechanismen.

Abschließende Bewertung

FEST ist eine der renommiertesten Institutionen, die sich mit der Entwicklung von lokalen Nachhaltigkeitsindikatoren beschäftigt. Die Handlungsfelder des Kernmoduls und die mit ihnen verbundenen Indikatoren wurden für das hessische Umweltministerium entwickelt und sind das durchdachte Resultat von Beratungsprozessen in 16 Kommunen in vier Bundesländern. Ähnlich wie die von B.A.U.M. entwickelten Indikatorensammlung wird im FEST-Indikatorensystem stark auf Verständlichkeit und Kommunizierbarkeit der Indikatoren geachtet. Aus diesem Grund wird insgesamt die Zahl der Indikatoren begrenzt und teilweise auf sehr einfache und anschauliche Indikatoren zurückgegriffen (z.B. I2 Anbieter auf dem Wochenmarkt, deren Produkte ökologisch oder zu einem hohen Anteil in der Region erzeugt wurden). Die

meisten Indikatoren dürften deshalb ohne übermäßigen Aufwand zu erheben sein. Gleichzeitig zeigt der Prozess in Viernheim, dass wesentliche Indikatoren (z.B. der politischen Dimensionen) im vorgesehenen Fundus fehlen, ihm aber bei einem teilweisen Bruch der Gesamtsystematik aber hinzugefügt werden können. Insgesamt scheint das Indikatorensystem anspruchsvoller als das B.A.U.M.-System zu sein, ohne dass die Verständlichkeit leiden würde.

Das Fehlen eines eigens entwickelten Nachhaltigkeitsberichtes ist der wesentliche Nachteil des Vierheimer Beispiels. Gerade das führt nämlich dazu, dass in der Darstellung Indikatoren nicht automatisch mit Strategien (wie z.B. im B.A.U.M.-Bericht oder im ExWoSt-Programm) verknüpft werden, wodurch die ohnehin große Gefahr, dass Indikatoren zu rein deskriptiven Zwecken benutzt werden, verstärkt wird. Zudem wird unterlassen, mögliche Zielkonflikte zwischen den einzelnen, durch die gewählten Indikatoren abgedeckten Bereiche wenigstens im Ansatz zu dokumentieren.

Der wesentliche Vorteil ist das ausdrücklich partizipative Vorgehen bei der Indikatorenauswahl. Dadurch wird sichergestellt, dass das gesamte System nicht nur einem Expertenzirkel verständlich ist.

Quellen - Weiterführende Literatur - Kontakt

Diefenbacher, Hans/Karcher, Holger/Stahmer, Carsten/Teichert, Volker 1997: Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung im regionalen Bereich. Ein System von ökologischen, ökonomischen und sozialen Indikatoren, Heidelberg.

Hessisches Statistisches Landesamt (Hrsg.) 2000: Sonderdruck „Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung einer Kommune - das Beispiel Viernheim“ aus Staat und Wirtschaft in Hessen, Heft 2/4 2000, Wiesbaden.

Der ca. 300 Seiten umfassende Endbericht zur Indikatorenentwicklung in Viernheim mit allen Daten und Prognosen erscheint voraussichtlich im September 2000.

Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft e.V.

Dr. Hans Diefenbacher

Schmeilweg 5

69118 Heidelberg

06221/ 9122-34

hans.diefenbacher@fest-heidelberg.de

Stefan Wilhelmy

Schmeilweg 5

69118 Heidelberg

06221/ 9122-22

stefan.wilhelmy@fest-heidelberg.de

5 Zusammenfassung

Nachfolgend werden die von uns untersuchten Projekte und Prozesse zur Entwicklung kommunaler Indikatorensysteme mit Hilfe der Leitfragestellungen vergleichend gegenübergestellt. Dabei werden die wichtigsten Erkenntnisse und Merkmale, die für den Bochumer Agenda-Prozess nützlich sein können, herausgearbeitet.

1. Wer war an dem Vorschlag und der Auswahl der Indikatoren beteiligt?

Der Prozess der Auswahl geeigneter Indikatoren ist in allen untersuchten Fallbeispielen ähnlich abgelaufen (s. Tab. 13): i.d.R. liegt zunächst eine Vorschlagsliste, erstellt von einer unabhängigen wissenschaftlichen Einrichtung, einer an dem Projekt beteiligten Behörde oder der federführenden Stelle der Stadtverwaltung vor. Aus dieser Liste werden in partizipativen Verfahren (z.B. Runde Tische, Kleingruppenmoderation, Zukunftswerkstätten) und unter Beachtung vorab festgelegter Kriterien (s.u.) die relevanten Indikatoren unter Mitwirkung möglichst aller Beteiligten ausgewählt. Dies sind bei den wissenschaftlichen Projekten (Kommunale Naturhaushaltswirtschaft, Städte der Zukunft) die in das Projekt einbezogenen Partner, in den Agenda-Prozessen die Agenda-Akteure. Bei der kommunalen Naturhaushaltswirtschaft wurde die getroffene Auswahl anschließend unter fachwissenschaftlichen Gesichtspunkten durch eine externe Stelle begutachtet.

Wie weit die Partizipation der am Agenda-Prozess Beteiligten tatsächlich reicht, und wie viele Aktive sich beteiligt haben, lässt sich aus den uns vorliegenden Informationen nicht ersehen. Ebenso bleiben die Fragen unbeantwortet, welchen Umfang die zunächst vorgelegte erste Vorschlagsliste hatte und ob Zielvorgaben für eine letztendlich anzustrebende Anzahl von Indikatoren vorlagen.

Tabelle 13: Beteiligte bei der Auswahl der Indikatoren

Projekt	Vorgehen
Projekt „Kommunale Naturhaushaltswirtschaft“	Vorschlag von: (nur für Heidelberg) Amt für Umweltschutz und Gesundheitsförderung Auswahl durch: (nur für Heidelberg) Dezernat-übergreifendes Projektteam (Betreuung: BM für Umwelt und Energie; Leitung: Amt für Umweltschutz und Gesundheitsförderung; Beteiligte: Amt für Stadtentwicklung und Statistik; Kämmereiamt; Stadtplanungsamt; Vermessungsamt; Landschaftsamt; Amt für Abfallwirtschaft und Stadtreinigung; Heidelberger Versorgungs- und Verkehrsbetriebe GmbH) Wissenschaftliche Überarbeitung
Projekt „Städte der Zukunft“	Vorschlag von: BBR Auswahl durch: Modellstädte, dem Projektträger (BBR) und den die Städte beratenden Forschungsagenturen (in Form einer Zukunftswerkstatt)

Lokale Agenda Gemeinde Vaterstetten	Vorschlag von: B.A.U.M. Consult GmbH Auswahl durch: In moderierten Veranstaltungen (Kleingruppenmoderation, Zukunftswerkstätten) mit den Agenda-Aktiven und Vertretern von Kommunalpolitik und -verwaltung
Lokale Agenda Stadt Wuppertal	Vorschlag von: Verwaltung Auswahl durch: Verwaltung und Agenda-Akteure
Lokale Agenda Stadt Viernheim	Vorschlag von: Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft (FEST), Auswahl durch: Diskussionsrunden mit den Akteursgruppen

2. Welche Kriterien wurden explizit bei der Auswahl der Indikatoren berücksichtigt?

Aus dem Nachhaltigkeitsbericht für die Gemeinde Vaterstetten lassen sich die bei der Auswahl der Indikatoren zugrunde gelegten Kriterien nicht entnehmen. Die übrigen untersuchten Beispiele haben nach eigener Aussage zwischen sechs und zehn Kriterien bei der Auswahl berücksichtigt. Die zum Teil sehr unterschiedlich formulierten Kriterien lassen sich zu den folgenden formalen Anforderungen zusammenfassen (vgl. BRUNS 1999):

Das Kriterium der **Erhebbarkeit** und **Durchführbarkeit** spielt in allen Studien eine gewichtige Rolle. Die Indikatoren sollen regelmäßig messbar sein und möglichst auf vorliegenden Daten beruhen oder mit geringem (finanziellen) Aufwand erhebbar sein.

Als zweites wichtiges Kriterium, das in allen vier Studien genannt wird, sollen die Indikatoren eine hohe **Aussagekraft** besitzen. Es sollen diejenigen Indikatoren gewählt werden, die am besten für die Beschreibung eines Sachverhalts oder Bereichs geeignet sind und diesen richtig und vollständig abbilden.

Die wissenschaftlichen Studien (KNH, ExWoSt) benennen ferner das Kriterium der **Verständlichkeit** als wichtige Anforderung. D.h. die gewählten Indikatoren sollen leicht verständlich sein, eine geringe Komplexität aufweisen (niedriges Aggregationsniveau) und einen hohen Grad an Erlebbarkeit und Vermittelbarkeit besitzen. Wuppertal und Viernheim benennen diese Anforderung, die aus unserer Sicht speziell für LA 21-Prozesse von großer Bedeutung ist, nicht explizit.

Als weitere verwendete Kriterien werden in den einzelnen Studien genannt:

- **Exklusivität**, d.h. die gewählten Indikatoren sollen möglichst voneinander getrennte Bereiche beschreiben;
- **Übersichtlichkeit**, d.h. es sollen möglichst wenige Indikatoren gewählt werden;
- **Räumliche Vergleichbarkeit**;
- Möglichkeit der **Erfolgskontrolle**;

3. Welche Systematik liegt den ausgewählten Indikatoren zugrunde?

Bei allen hier untersuchten Fallbeispielen handelt es sich um die methodisch einfachste Form eines Indikatoren-system, nämlich um eine selektive Auswahl nebeneinander stehender Indikatoren (vgl. BRUNS 1999). In keiner Studie werden Aggregationsvorschriften der Indikatoren zu höherwertigen Indizes gegeben. Gleichwohl liegt jeder Auswahl eine Systematik zugrunde, die sich in vielen Merkmalen ähnelt.

Alle Indikatoren werden in Handlungsfelder oder -bereiche (in Wuppertal gibt es übergeordnete Handlungsbereiche und diesen zugeordnete Handlungsfelder) eingeteilt (s. S. 8 - 10 [KNH]; Tab. 7; Tab. 11; Tab. 12; Tab. 13). Diesen Handlungsfelder (resp. im Falle ExWoSt den Umsetzungsstrategien) sind die Indikatoren direkt zugeordnet, und zwar in der Regel nur ein bis zwei Indikatoren pro Bereich. Dadurch ist bei allen Studien eine wenigstens unterschiedlich starke Anbindung des Indikatoren-systems an ein **Zielsystem** gegeben:

- **KNH:** Handlungsfelder sind die natürlichen Ressourcen (Bereich Vermögensübersicht), Umweltmedien (Bereich Naturhaushaltsrechnung) und Grundbedürfnisse der Bevölkerung (Bereich Umwelt-Leistungs-Rechnung). Zielaussagen werden nicht getroffen.
- **ExWoSt:** Handlungsfelder sind die drei in dem städtebaulichen Bericht (BFLR 1996) benannten Handlungsfelder nachhaltiger Stadtentwicklung sowie zwei weitere Handlungsfelder aus dem Bereich nachhaltiger Entwicklung. Die Hauptzielaussagen werden aus dem städtebaulichen Bericht abgeleitet. Den Handlungsfelder werden jeweils vier bis fünf konkrete Umsetzungsstrategien zugeordnet, wodurch eine direkte Zielorientierung und ein Maßnahmenbezug hergestellt wird.
- **Vaterstetten:** Als Handlungsfelder sind 27 kommunale Politik- und Themenfelder benannt. Direkte Zielaussagen zu den einzelnen Handlungsfeldern werden nicht getroffen. Allerdings wird in dem Nachhaltigkeitsbericht ein allgemeines Leitbild entwickelt, das mehrere Zielaussagen beinhaltet.
- **Wuppertal:** Die Indikatoren werden 23 Handlungsfeldern zugeordnet, die ihrerseits wieder in vier Handlungsbereiche zusammengefasst werden. Zielaussagen werden nicht getroffen. In Wuppertal liegt aber bereits ein recht gut ausgearbeitetes Leitbild sowie ein Handlungsprogramm für eine zukunftsbeständige Entwicklung vor.
- **Viernheim:** Das Indikatoren-system in Viernheim wird in drei Handlungsfelder gegliedert, die die drei Aspekte nachhaltigen Entwicklung (Umwelt, Wirtschaft, Soziales) darstellen. Diesen 3 Handlungsfeldern sind jeweils 6 Teilziele zugeordnet.

4. Welche Arten/Typen von Indikatoren werden verwendet?

Die **Kommunale Naturhaushaltswirtschaft** unterscheidet in ihrem Ansatz drei Bereiche der Indikatoren-bildung: Vermögensindikatoren, Verbrauchsindikatoren und Effizienz-Indikatoren. Diese Einteilung ist an das *Pressure-State-Response-Modell* der Indikatorenentwicklung (vgl. BUND/MISEREOR 1996, S. 40), wie es von der OECD für nationale Indikatoren-systeme entwickelt wurde, angelehnt: Die Vermögensindikatoren der KNH bilden das Kapital an Umweltgütern ab und entsprechen damit den Umweltzustandsindikatoren (*State*) im OECD-Ansatz; die Verbrauchsindikatoren bilden den Umweltverbrauch ab und entsprechen den Umweltbelastungsindikatoren (*Pressure*) der OECD. Lediglich die gewählten Effizienz-Indikatoren der KNH entsprechen nicht exakt dem OECD-Schema; die dort genannten *Response*-Indikatoren sind am ehesten mit den Zielerreichungsindikatoren (*distance-to-target*-Indikatoren) zu vergleichen. Auch wenn der OECD-Ansatz in der Umsetzung der KNH nicht immer eingehalten wurde (s. S. 11), kann man hier von einem sehr strukturierten Indikatoren-system sprechen.

Das ExWoSt-Forschungsfeld orientiert sich nicht an der Gliederung der OECD, bemüht sich allerdings auch um eine Ausdifferenzierung unterschiedlicher Indikatortypen. Unterschieden werden Erfolgsindikatoren, die mittels eines Soll-Ist-Vergleichs Aussagen zum Grad der Zielerreichung machen. Jedem Erfolgsindikator ist ein sog. Messindikator zugeordnet, der die genaue Beschreibung des zu erfassenden Sachverhalts beinhaltet.

Im Gegensatz zu diesen sehr systematisch und zielorientiert angelegten Indikatorensystemen in den wissenschaftlichen Studien, sind die in den drei LA 21-Prozessen erarbeiteten Indikatorenlisten weniger systematisch, und eher auf eine regelmäßige Bestandaufnahme, Ist-Analyse und Kommunizierbarkeit ausgelegt. In **Vaterstetten** sind sowohl Belastungs- wie auch Zustandsindikatoren ausgewählt, **Wuppertal** benutzt ausschließlich Belastungsindikatoren² und **Viernheim** verwendet Belastungs-, Zustand- und Handlungsindikatoren.

5. Wie werden Zielwerte für die ausgewählten Indikatoren ermittelt und angewendet?

Die Aufstellung von geeigneten Zielwerten für die ausgewählten Indikatoren wird in den untersuchten Fallbeispielen unterschiedlich gehandhabt. In der theoretischen Konzeption der **KNH** ist deren Aufstellung vorgesehen. Dabei werden zwei unterschiedliche Varianten der Zielfindung diskutiert (s. S. xx). Im Gegensatz dazu zeigt die Praxis, dass bislang sowohl in Heidelberg als auch in Bielefeld Zielwerte benutzt werden, die im Wesentlichen auf den bereits beschlossenen Umweltqualitätszielen, bestehenden Beschlüssen, konkreten Aktionsplänen oder aber auch übergeordneten politischen Entscheidungen oder wissenschaftlichen Erkenntnissen fußen.

Das **ExWoSt**-Projekt sieht die Aufstellung von sog. Orientierungswerten vor, wie beispielsweise die Vorgabe „Innenentwicklung vor Außenentwicklung im Verhältnis 3 zu 1“ für das Ziel Reduzierung des Siedlungsflächenzuwachses. Aussagen darüber, bis wann diese Zielvorgaben zu erreichen sind, werden nur teilweise getroffen. Die Stadt Viernheim schlägt mögliche Zielwerte für die ausgewählten Indikatoren vor und erläutert deren Zustandekommen. Eine Verständigung unter den Beteiligten über diese Grenzwerte hat noch nicht stattgefunden.

Aussagen darüber, wer die Einhaltung aufgestellter Zielwerte überwacht und kontrolliert, werden in keiner der untersuchten Studien gemacht. Das deutet darauf hin, dass diese heikle Frage bei der Indikatorenentwicklung ausgeklammert wurde.

6. Wie werden die ausgewählten Indikatoren dokumentiert und fortgeschrieben?

² Wobei hier die Indikatorenauswahl noch nicht abgeschlossen ist. Bislang liegen lediglich die Indikatoren für einen von vier Handlungsbereichen vor.

Die Dokumentation und Fortschreibung der Indikatoren wird in den einzelnen untersuchten Prozessen unterschiedlich gehandhabt, was teilweise auf die unterschiedliche Zielsetzung der Projekte zurückzuführen ist. Die **KNH** sieht einen jährlich zu erstellenden Haushaltsplan vor, der die Entwicklung der Indikatoren im Betrachtungsjahr (Haushaltsjahr) rückblickend bilanziert, um für das kommende Haushaltsjahr geeignete Handlungsstrategien zu formulieren. Das Berichtswesen des **ExWoSt**-Projekts besteht aus einer Dokumentation des Eingangszustandes, die als Basis für eine Wirkungsanalyse fungiert. Die Städte verpflichten sich darüber hinaus zu einer Berichterstattung nach gemeinsam vereinbarten Maßstäben, um die Erfolge und Wirkungen der getroffenen Maßnahmen vergleichen zu können. Über Häufigkeit und Turnus dieser Berichterstattung werden keine Angaben getroffen.

Der Nachhaltigkeitsbericht der **Gemeinde Vaterstetten** besteht aus der Bestandsaufnahme für die einzelnen Indikatoren, die aus einer Beschreibung des Indikators, der Darstellung und Bewertung der bisherigen Entwicklung, einer Auflistung abgeschlossener, laufender und geplanter Vorhaben sowie der Einschätzung des Handlungsbedarfs besteht. Da es sich bei dem Nachhaltigkeitsbericht zunächst um eine reine Analyse des Ist-Zustandes zu einem bestimmten Zeitpunkt handelt, werden keine Angaben über die Fortschreibung gemacht. Dieses gilt in gleicher Weise für die Indikatoren, die für Wuppertal erhoben wurden.

7. *Wie werden die Indikatoren in das „alltägliche“ Verwaltungshandeln eingespeist?*

Über die Frage, wie die Indikatorensysteme in der Verwaltungspraxis genutzt werden sollen, liegen zur Zeit noch wenige Kenntnisse vor. Lediglich die jährliche Diskussion des Umwelthaushaltes im Rahmen der KNH und die damit verbundene Veranschlagung des Umweltverbrauches zwingt die planenden Dienststellen, eine routinemäßige Evaluation der Auswirkungen von Projekten/Maßnahmen auf die natürliche Umwelt durchzuführen und diese nachzuweisen. In Wuppertal gibt es erste Überlegungen zu dieser Fragestellung. Dagegen lassen weder das ExWoSt-Projekt noch die Ansätze in Vaterstetten und Viernheim erkennen, ob und wie geplant ist, die entwickelten Indikatorensysteme als verwaltungsinternes Steuerungsinstrument zu nutzen.

Literatur

BFLR (Hrsg.) 1996: Städtebaulicher Bericht Nachhaltige Stadtentwicklung. Herausforderungen an einen ressourcenschonenden und umweltverträglichen Städtebau. Bonn.

BRUNS, H. 1998: Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung: Begriffe und Indikatoren. In: ARL: Nachhaltige Raumentwicklung. Szenarien und Perspektiven Berlin/Brandenburg. Forschungs- und Sitzungsberichte. Bd. 205, S. 51 - 68.

BUND/MISEREOR (Hrsg.) 1996: Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung. Studie des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt und Energie GmbH. Basel, Bo-

ston, Berlin