

Stefan Heiland und Martin Tischer

# Modularer Aufbau von Nachhaltigkeitsindikatorensystemen

Ein Ansatz zur Verbesserung der Wirksamkeit von Indikatorensystemen in der kommunalen Praxis

## *The modular design of sustainability-indicator systems*

*An approach towards improving the effectiveness of indicator systems in local-authority practice*

### Kurzfassung

Der derzeitige Einsatz von Nachhaltigkeitsindikatorensystemen in der kommunalen Praxis bleibt weit hinter den damit verbundenen Ansprüchen zurück. Als zentrale Ursachen sind die mangelnde funktions- und aktorsgruppenspezifische Eignung der Indikatorensysteme, ein unzureichender Bezug zu bestehenden kommunalen Verfahren und Instrumenten sowie die starke Differenzierung moderner Gesellschaften identifiziert worden. Um die daraus resultierenden Defizite zu beheben, wird ein modularer Aufbau von Indikatorensystemen vorgeschlagen und in seinen Grundzügen skizziert.

### Abstract

*The present use of sustainability indicator systems in local communities in practice remains far behind the potentials claimed for them. As main reasons for that have been identified: many existing local sustainability indicator systems are designed to meet a variety of targets. Any specific requirements are neglected. Second, most local sustainability indicator systems are designed and applied outside the political and administrative structures and processes of a local community. Their integration into the local context until now has not received enough attention. Third, the differentiation of modern societies makes the implementation of integrated approaches difficult. As a reaction, in this paper a modular design for indicator systems, is suggested and outlined in its main features.*

## 1 Einleitung

Die in Kapitel 40 der Agenda 21 erhobene Forderung nach der Aufstellung von Indikatoren zur nachhaltigen Entwicklung ist von vielen internationalen und nationalen Gremien aufgegriffen worden, sodass sich eine intensive wissenschaftliche und politische Diskussion entspannt. Auch in der Praxis werden zahlreiche Indikatorensysteme erprobt und angewandt – nicht zuletzt auf kommunaler Ebene. Kommunen wie Augsburg, Berlin, Hamburg oder München erstellten selbst Indi-

katorensysteme, andere wie Bremen, Syke, Heidelberg, Vaterstetten, Immenstadt und Nienburg oder die Landkreise Ostholstein und Kelheim ließen sich von externen Beratern unterstützen; weitere Kommunen veranlassten länderübergreifende oder bundesweite Modellvorhaben Nachhaltigkeitsindikatoren zu erheben. Zu nennen sind hier u. a. das ExWoSt-Forschungsfeld „Städte der Zukunft“ des BBR, der von vier Bundesländern gemeinsam in Auftrag gegebene Leit-

faden „Indikatoren im Rahmen einer Lokalen Agenda 21“, das Gemeinschaftsprojekt „Kommune in der Welt“ von Misereor und Kommunaler Gemeinschaftsstelle KGSt, der Wettbewerb „Zukunftsfähige Kommune“ der Deutschen Umwelthilfe sowie das „Kommunale Umweltmanagement- und Informationssystem“ (KUMIS) von B.A.U.M. Consult. Viele der genannten Beispiele sind durch Leitfäden, Ergebnisdarstellungen oder Nachhaltigkeitsberichte dokumentiert.

Im Rahmen einer umfassenden Studie zu kommunalen Nachhaltigkeitsindikatorensystemen<sup>1</sup> wurde u. a. untersucht, welche Funktionen Indikatorensysteme erfüllen sollen, ob sie dem in der Praxis gerecht werden, und falls nein, welche Gründe hierfür verantwortlich sind und auf welche Weise dies verbessert werden könnte.

Unter einem Indikatorensystem wurde dabei eine zusammenhängende und in sich (möglichst) schlüssige Konzeption verstanden, die neben einem Indikatoren-satz (als Zusammenstellung einzelner Indikatoren) eine Reihe weiterer Komponenten oder Merkmale beinhaltet – wie etwa das Verständnis nachhaltiger Entwicklung, die Setzung inhaltlicher Schwerpunkte, die beabsichtigten Funktionen oder die Gliederung und Systematisierung der Indikatoren. Daneben wurden auch Verfahrensanleitungen, Indikatorensteckbriefe, Nachhaltigkeitsberichte und andere Dokumente als Bestandteile eines Indikatorensystems betrachtet.

## **2 Kommunale Nachhaltigkeits-indikatorensysteme – Anspruch und praktische Wirksamkeit**

### **2.1 Funktionen von Nachhaltigkeitsindikatorensystemen**

Die in Literatur und Praxis an den Einsatz von Indikatoren(systemen) geknüpften Erwartungen lassen sich zu vier Grundfunktionen zusammenfassen.

(1) Informations- und Kommunikationsfunktion: Indikatoren dienen der Information und Aufklärung über das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung und dessen kommunalspezifische Ausprägung, häufig verbunden mit dem Anspruch der „Bewusstseinsbildung“.

(2) Orientierungsfunktion: Indikatoren bieten eine Grundlage für Entscheidungen und Handlungen kommunaler Akteure, v. a. der Politik, Verwaltung und Agenda-21-Gremien, jedoch auch von Vereinen, Verbänden, Wirtschaft oder Privatpersonen.

(3) Evaluierungs- und Kontrollfunktion: Indikatoren ermöglichen eine Überprüfung der Zielerreichung von Programmen, Plänen und Maßnahmen.

(4) Vernetzungsfunktion: Die Diskussion über die Indikatoren und ihre Bewertung trägt zur Initiierung oder Verbesserung der Zusammenarbeit kommunaler Akteure in nachhaltigkeitsrelevanten Projekten und Handlungsfeldern bei.

Die Zuweisung dieser Funktionen an Indikatorensysteme zeigt – und eine in der Studie durchgeführte Auswertung von insgesamt 34 kommunalen und regionalen Indikatorensystemen bestätigt dies –, dass mit dem Einsatz von Indikatoren ein sehr umfassender Anspruch verbunden ist: Viele Akteurs- und Zielgruppen<sup>2</sup> sollen angesprochen, viele Funktionen zugleich erfüllt werden. Wenngleich viele Indikatorensysteme zumindest in Ansätzen über ein entsprechendes Potenzial verfügen, stellt sich doch die Frage, ob sie ihren Ansprüchen und Möglichkeiten auch in der Praxis gerecht werden.

### **2.2 Erfüllung der Funktionen in der kommunalen Praxis**

Die Auswertung der wenigen vorhandenen Untersuchungen und Berichte zur praktischen Anwendung von Indikatorensystemen in Kommunen<sup>3</sup> sowie eine ergänzende Recherche deuten darauf hin, dass – von Ausnahmen abgesehen – Nachhaltigkeitsindikatorensysteme die genannten Funktionen nur eingeschränkt erfüllen. Mit Gehrlein & Krug (2001, S. 47) kann festgehalten werden, dass „bisher die Indikatorensysteme kaum handlungs- und umsetzungsrelevant eingesetzt wurden und nur in geringem Umfang in Instrumente der kommunalen Planung und Steuerung eingebettet sind. Insofern dürfte ihr Beitrag zur Umsetzung des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung bisher noch relativ gering sein“ (vgl. Gehrlein 2003, Pastille 2002). Für die einzelnen Funktionen gilt dies allerdings in geringfügig unterschiedlicher Weise.

Die Veröffentlichung von Nachhaltigkeits- und ähnlichen Berichten lässt darauf schließen, dass die Informations- und Kommunikationsfunktion zumindest bewusst angestrebt wird. Allerdings stoßen diese Berichte in der Regel nur auf geringe Resonanz in Öffentlichkeit, Politik und Verwaltung. Beispiele für eine professionelle und offensive Öffentlichkeitsarbeit lassen sich kaum finden.

Zur politisch-administrativen Steuerung, sowohl im Sinne der Orientierungsfunktion als auch der Evaluie-

rungs- und Kontrollfunktion, werden Indikatorensysteme bislang ebenfalls kaum systematisch eingesetzt – weder zur Unterstützung und Begründung (bzw. Ablehnung) politischer Entscheidungen noch zur Setzung von Prioritäten, zur Vorbereitung konkreter Maßnahmen oder im Verwaltungshandeln. Ähnliches dürfte auch für andere Akteure gelten: Wirtschaft, Verbände, Vereine und Bürger. Selbst Agenda-21-Gremien verwenden Indikatoren nur in geringem Umfang als Grundlage für die Definition von Zielen und Maßnahmen.

Die Vernetzungsfunktion wird zwar in manchen Kommunen, vor allem während der Aufstellung des Indikatorensystems sowie der Bewertung der Ergebnisse, erfüllt. Bisher sind aufgrund dessen jedoch kaum neue Allianzen für eine nachhaltige Kommunalentwicklung entstanden, die über längere Zeit bestehen und kontinuierlich arbeiten.

### 2.3 Ursachen der geringen praktischen Wirksamkeit von Indikatorensystemen

Neben mangelnder politischer Unterstützung oder unzureichenden Ressourcen dürfte vor allem folgenden Faktoren eine zentrale Rolle für die geringe praktische Wirksamkeit von Indikatorensystemen zukommen.

#### 2.3.1 Mangelnde funktions- und aktorsgruppenspezifische Eignung der Indikatorensysteme

Aus dem umfassenden Anspruch der meisten Indikatorensysteme hinsichtlich der Aktorsgruppen und der zu erfüllenden Funktionen resultieren sehr unterschiedliche Anforderungen, denen das Indikatorensystem gleichzeitig gerecht werden muss. Die dadurch erforderliche inhaltliche, prozessuale und instrumentelle Differenzierung nach verschiedenen Funktionen und Aktorsgruppen wird in den Indikatorensystemen jedoch nicht vorgenommen.

Vielmehr wird in der Regel – sowohl im praktischen Einsatz als auch in der wissenschaftlichen Literatur – implizit davon ausgegangen, dass identische Indikatoren, identische Erläuterungen zu den Indikatoren sowie identische Instrumente (i.d.R. Nachhaltigkeitsberichte) gleichermaßen geeignet sind, die breite Öffentlichkeit über das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung und den kommunalen Agenda-Prozess zu informieren, Grundlagen für Ratsentscheidungen zu treffen, die Verwaltung in die Lage zu versetzen, bestimmte Maßnahmen vorzubereiten und durchzuführen und schließlich den Erfolg konkreter Nachhaltigkeitsbestrebungen zu messen.

Dabei wird übersehen, dass unterschiedliche Aktorsgruppen über unterschiedliches Wissen, unterschiedliche Interessen, Kapazitäten und Handlungsbedingungen verfügen, die berücksichtigt werden müssen, wenn die Ziele, die mit dem Einsatz eines Indikatorensystems verbunden sind, erreicht werden sollen. Ähnliches gilt für die verschiedenen Funktionen: Während Indikatoren im Rahmen der Informations- und Kommunikationsfunktion i.d.R. einen Bezug zum gesamten Spektrum nachhaltiger Kommunalentwicklung haben und möglichst leicht verständlich – ja plakativ – sein sollten, müssen sie sich im Rahmen der Evaluierungs- und Kontrollfunktion ggf. bis auf die Ebene einzelner Projekte „herabbrechen“ lassen und detailgenaue, oft nicht so leicht „verdauliche“ Informationen liefern. Dies dürfte nur in Ausnahmefällen durch identische Indikatoren und Darstellungsweisen möglich sein.

#### 2.3.2 Mangelnder Bezug zu bestehenden kommunalen Verfahren und Instrumenten

Bisher sind Indikatorensysteme zu wenig an bestehende kommunale Prozesse, Planungs- und Steuerungsinstrumente sowie an Entscheidungs- und Handlungsabläufe von Politik, Verwaltung und anderen gesellschaftlichen Akteuren anschlussfähig. „What is important for both practitioners and academics alike is to understand that indicators function **inside** the governance process, they are not exogenous factors parachuted in, which can act like a magic bullet causing decision-making to become instantly objective and scientific.“ (Pastille 2002, S. 90). Meist wird jedoch – mit beschränktem Erfolg – versucht, kommunale Nachhaltigkeitsindikatorensysteme parallel zu bereits existierenden Strukturen und Zuständigkeiten zu etablieren.

#### 2.3.3 Gesellschaftliche Differenzierung

Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung ist (in welcher Form auch immer) zumindest im Grundsatz gesellschaftlich und politisch weitgehend akzeptiert. Allerdings steht es den derzeit üblichen individuellen, administrativen und politischen Handlungsbedingungen diametral gegenüber: Der querschnittsorientierte und systemübergreifende normative Ansatz des Nachhaltigkeitspostulats trifft auf eine Gesellschaft, die in hochspezialisierte Teilsysteme (Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Verbände, Wissenschaft) und entsprechend ressortorientierte Verwaltungs- und Politikstrukturen differenziert ist, die gänzlich unterschiedliche Sichtweisen, Wertmaßstäbe, Interessen,

Fachsprachen, Funktionen und Strukturen ausgebildet haben. Eine Verständigung über solche Systemgrenzen hinweg steht vor erheblichen Problemen.

Daher sind alle Aktivitäten zur Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung – und damit auch Nachhaltigkeitsindikatorensysteme – mit der schwierigen Aufgabe konfrontiert, den umfassenden Anspruch des Nachhaltigkeitspostulats nicht aus Opportunitätsgründen aufzugeben, zugleich aber, um überhaupt wirksam werden zu können, die spezifischen Handlungsrationitäten unterschiedlicher gesellschaftlicher Akteure zu berücksichtigen und aufzugreifen.

### 3 Modularer Aufbau von Indikatorensystemen

Ziel muss es vor diesem Hintergrund sein, die praktische Relevanz von Nachhaltigkeitsindikatorensystemen zu erhöhen und damit zu einer besseren Erfüllung der ihnen zugeschriebenen Funktionen beizutragen. Dies ist nur möglich, wenn Indikatorensysteme nicht wie bisher mit identischen Indikatoren, Aussagen, Instrumenten usw. alle Funktionen zugleich erfüllen und sehr unterschiedliche Akteursgruppen zugleich erreichen sollen, sondern nur, wenn sie funktions- und akteursgruppenspezifische Differenzierungen enthalten. Der hierzu vorgeschlagene modulare Aufbau soll es ermöglichen, dass Indikatorensysteme

- den sich unterscheidenden speziellen Anforderungen jeder Funktion und Akteursgruppe gerecht werden, ohne dabei den umfassenden und integrativen<sup>4</sup> Anspruch des Nachhaltigkeitspostulats aufzugeben,
- an den bestehenden kommunalen Kontext anknüpfen.

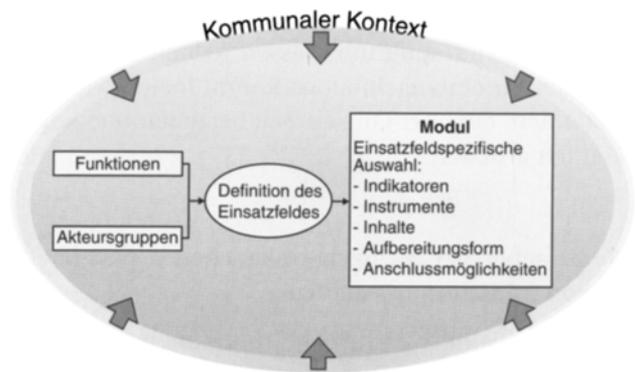
Dies wird im Folgenden in Grundzügen skizziert, die genaue Ausprägung eines modularen Aufbaus ist sicherlich noch zu diskutieren sowie lokalspezifisch zu entwickeln, zu erproben und zu detaillieren.

Unter Modulen werden Bestandteile eines Indikatorensystems verstanden, die darauf gerichtet sind, vornehmlich *eine* Funktion für *eine* Akteursgruppe zu erfüllen. (Diese Kombination von einer oder wenigen Funktionen und einer Akteursgruppe wird im Folgenden als Einsatzfeld bezeichnet). Es könnte also Module geben wie „Öffentlichkeitsarbeit“ (v. a. Informations- und Kommunikationsfunktion / Zielgruppe Öffentlichkeit), „Politische Entscheidungsgrundlage“ (Orientierungsfunktion / Akteursgruppe Politische Entscheidungsträger), „Administrative Handlungsgrundlage“ (Orientierungsfunktion, Evaluierungs- und Kontrollfunktion / Akteursgruppe Verwaltung) „Steuerung Lokale Agenda 21“ (Orientierungsfunktion, Evaluierungs- und Kontrollfunktion / Akteursgruppe Agenda-Gremien) und andere mehr.

### 3.1 Konzeption

Ein modular aufgebautes Indikatorensystem muss in sich deutlich differenzierter sein als die bisher angewandten Indikatorensysteme. Zugleich ist aber sicher zu stellen, dass die einzelnen Module auf einem gemeinsamen Grundverständnis basieren und in einem gemeinsamen Gesamtzusammenhang nachhaltiger Kommunalentwicklung stehen.

Abbildung 1  
Modularer Aufbau von Indikatorensystemen im kommunalen Kontext



Quelle: Heiland et al. 2003

Abbildung 1 fasst den modularen Aufbau von Indikatorensystemen und die dabei zu berücksichtigenden Komponenten zusammen. Damit die Module ihre Funktion erfüllen können, sind für jedes Modul folgende Fragen zu klären:

- Definition des Einsatzfeldes: Welche Funktion soll das Modul erfüllen und welche Ziel- und Akteursgruppen sind angesprochen? (Wer soll informiert werden? Wer soll Entscheidungen auf Basis der Indikatoren treffen? Wer soll die Daten erheben und pflegen?)
- Welche Indikatoren sind für das Einsatzfeld geeignet?
- Mit Hilfe welcher Instrumente können die Indikatoren am besten vermittelt werden?
- Welche Inhalte müssen in welcher Tiefe behandelt werden?
- Wie sind die Informationen zu den Indikatoren aufzubereiten, damit sie bei der jeweiligen Akteursgruppe „ankommen“ und ggf. handlungsrelevant werden?
- Welche Anschlussmöglichkeiten an bestehende kommunale Programme und Instrumente bestehen?

### 3.1.1 Indikatoren

Aufgrund der unterschiedlichen Einsatzfelder, für die die Module geeignet sein müssen, werden sie jeweils zumindest teilweise unterschiedliche Indikatoren enthalten. Diese lassen sich drei Kategorien zuordnen:

1. Kommunale Schlüsselindikatoren,
2. Vertiefungs- und Erweiterungsindikatoren,
3. Fach- und projektspezifische Indikatoren (vgl. Abb. 2).

#### Kategorie 1 – Kommunale Schlüsselindikatoren<sup>5</sup>

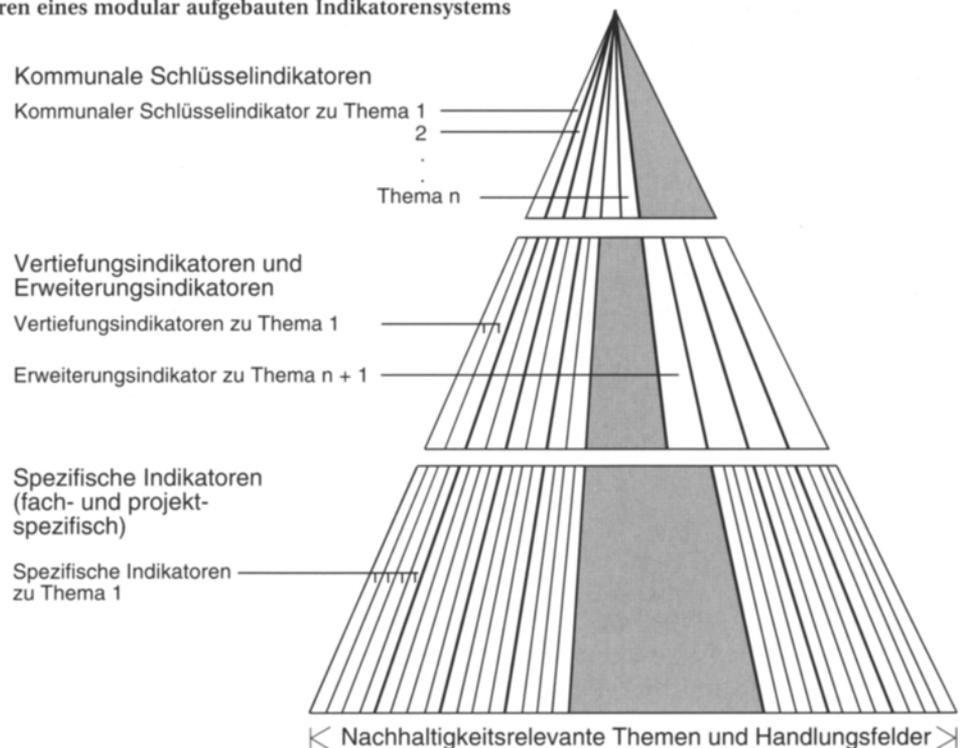
Kommunale Schlüsselindikatoren beziehen sich auf ausgewählte zentrale Handlungsfelder und Probleme der Kommune und spiegeln thematische Schwerpunkt- und Zielsetzungen von Politik, Verwaltung und ggf. Lokaler Agenda 21 wider. Sie bilden dadurch den zentralen thematischen Bezugspunkt aller Module und sollten daher alle Dimensionen nachhaltiger Entwicklung in exemplarischer, jedoch nicht in umfassender Weise, erfassen. Sie erlauben eine grobe Abschätzung der Nachhaltigkeit der Kommunalentwicklung und dienen vor allem der Informations- und Kommunikationsfunktion. Sie sind daher allgemeinverständlich, ihre Zahl ist möglichst gering zu halten.<sup>6</sup>

**Beispiel:** Ein kommunaler Schlüsselindikator für den thematischen Bereich „Wasser“ könnte etwa der Indikator „Trinkwasserverbrauch der Haushalte je Einwohner“ sein: Er ist allgemein verständlich, weist einen hohen Alltagsbezug auf, kann zum persönlichen Handeln motivieren (Wassersparen) und repräsentiert ein wichtiges, und in Zukunft vor allem global noch bedeutsamer werdendes Thema. Allerdings ist er nicht in der Lage, alle wesentlichen Aspekte des Themas umfassend abzudecken – etwa Gewässerqualität, Energieaufwand für die Wasserversorgung usw.

#### Kategorie 2 – Vertiefungs- und Erweiterungsindikatoren

Vertiefungsindikatoren unterlegen die Aussagen der kommunalen Schlüsselindikatoren bzw. der zugehörigen Indikatoren mit weiteren Daten und erlauben dadurch eine eingehende und genauere Analyse der von den Schlüsselindikatoren angezeigten Entwicklungen. Da sie damit eine gewisse fachliche Tiefe und Detailliertheit des Indikatorensystems gewährleisten müssen, müssen sie für Laien nicht unbedingt bzw. nicht in ihrer Gesamtheit verständlich und anschaulich sein. Vielmehr unterliegen sie in besonderer Weise den Ansprüchen an wissenschaftliche korrekte Ableitung und Darstellung und können tiefere fachliche Kenntnisse erfordern.

Abbildung 2  
Gliederungssystematik für Indikatoren eines modular aufgebauten Indikatorensystems



Quelle: Heiland et al. 2003

Keine Indikatoren zum jeweiligen Thema/Handlungsfeld auf dieser Ebene

Erweiterungsindikatoren weisen ähnliche Merkmale auf wie Vertiefungsindikatoren, liefern aber Informationen zu thematischen Bereichen, die nicht durch die Schlüsselindikatoren abgedeckt sind. Sie gewährleisten dadurch, dass möglichst viele nachhaltigkeitsrelevante kommunale Handlungsfelder und Fragestellungen berücksichtigt sind und damit eine ausreichende inhaltliche Breite des Indikatorensystems gegeben ist.

Gemeinsam erlauben Vertiefungs- und Erweiterungsindikatoren eine umfassende Bestandsaufnahme der nachhaltigen Kommunalentwicklung; jedoch nicht die Evaluierung einzelner Entscheidungen oder Maßnahmen. Sie dienen vornehmlich der Informations- und Kommunikationsfunktion sowie der Orientierungsfunktion für Politik, Verwaltung und Agenda-21-Aktive, vereinzelt auch eng begrenzter Teilgruppen der Öffentlichkeit (s. Kap. 3.2.1).

**Beispiel:** Als Vertiefungsindikatoren für den thematischen Bereich „Wasser“ wären etwa denkbar: „Schadstoffbelastung der Grundwasserentnahmestellen“, „Anschlussgrad an die örtliche Kanalisation“, „Fließgewässerqualität“. Sollte der thematische Bereich „Lärm“ nicht durch die Schlüsselindikatoren abgedeckt sein, so könnte „Lärmbelastung in Wohngebieten“ ein Erweiterungsindikator sein, der seinerseits wieder durch Vertiefungsindikatoren unterlegt sein kann.

### *Ebene 3 – Spezifische Indikatoren*

Fach- und projektspezifische Indikatoren liefern eine Grundlage für Einzelentscheidungen und -maßnahmen sowie für deren Evaluierung. Sie dienen der Orientierungs- sowie der Evaluierungs- und Kontrollfunktion für die jeweiligen Experten, vornehmlich in der Verwaltung, aber auch in Politik und unter Agenda-21-Aktiven. Sie müssen weder allgemeinverständlich noch plakativ sein, unterliegen aber den strengsten Anforderungen an wissenschaftlich korrekte Ableitung und setzen in der Regel Fachkenntnisse voraus

**Beispiel:** Fachspezifische Indikatoren für den thematischen Bereich „Wasser“ könnten sein: „Wasserverluste durch Leckagen im Rohrleitungssystem“, „Anteil des über Fernleitungen transportierten Trinkwassers“, „Grundwasserneubildungsrate in den Einzugsgebieten der Grundwasserentnahmestellen im Verhältnis zum Trinkwasserverbrauch“. Projektspezifische Indikatoren werden nur entwickelt, sofern entsprechende Projekte existieren. Fiktive Beispiele sind „Zahl der Teilnehmer am Tag des Wassers“, „Trinkwasserverbrauch in kommunalen Liegenschaften (vor und nach der Sanierung der Sanitäreinrichtungen)“, „Landwirtschaftliche Flächen, die im Rahmen des kommunalen Grundwasserschutzprogramms bewirtschaftet werden“.

### 3.1.2 Instrumente

Damit die Indikatoren von der jeweiligen Akteursgruppe wahrgenommen und entsprechend der definierten Funktion verwendet werden können, müssen geeignete Instrumente gewählt werden. Hierbei kann es sich um Dokumente und Unterlagen (z. B. Nachhaltigkeitsbericht, Poster, Leitfäden, Prüflisten, „Nachhaltigkeits-Check“), Verfahrensweisen (z. B. Ratssitzungen, kommunale Planungsverfahren, Bürgerbeteiligungsverfahren, Evaluations- und Monitoringverfahren) sowie um Technologien (z. B. Print, EDV, Internet) handeln. Nicht alle Instrumente werden dabei originärer Bestandteil des Indikatorensystems selbst sein – so etwa kommunale Planungen (z. B. Flächennutzungs- und Landschaftsplanung). Allerdings kann sich das Indikatorensystem darauf beziehen und diese Instrumente für sich nutzen oder umgekehrt einen Beitrag zur Umsetzung der mit den Instrumenten primär verbundenen Ziele leisten. Damit ist zugleich eine Anbindung an bereits bestehende kommunale Instrumente gegeben (s. Kap. 3.1.5).

### 3.1.3 Inhalte

Auch die inhaltlichen Informationen, die mit Hilfe der Indikatoren vermittelt werden sollen, sind je nach Einsatzfeld unterschiedlich. Einige Fragen jedoch sollten prinzipiell beantwortet werden: Wie hat sich der Indikator bisher über die Zeit hinweg entwickelt? Wie sind diese Entwicklung und der aktuelle Wert des Indikators zu beurteilen? Welcher Handlungsbedarf ergibt sich daraus? Auch konkrete Handlungsmöglichkeiten sind aufzuzeigen, sie werden sich jedoch deutlich nach Akteursgruppen unterscheiden.

Andere Inhalte sind lediglich für ausgewählte Akteursgruppen von Bedeutung. So erfordert etwa die Zielgruppe Öffentlichkeit aufgrund des eher geringen Vorwissens sowie ihrer Heterogenität grundlegende Erläuterungen zum Leitbild nachhaltiger Entwicklung und deren kommunaler Bedeutung. Auf solche Aussagen wird verzichtet werden können, wenn Agenda-21-Aktive, Politik und Verwaltung angesprochen sind. Hier kommt sehr viel detaillierteren Fragestellungen Bedeutung zu, die etwa rechtliche, planerische, finanzielle oder politische Rahmenbedingungen betreffen (vgl. Kap. 3.2.2). Entscheidend für das Projekt- und Maßnahmencontrolling (Evaluierungs- und Kontrollfunktion) ist schließlich der Bezug zum Projekt und den durch das Projekt bewirkten Veränderungen.

### 3.1.4 Aufbereitung

Die textliche, gestalterische und grafische Aufbereitung der Indikatoren sollte in einer Zeit, in der Infor-

mationen um Aufmerksamkeit konkurrieren, generell möglichst knapp und anschaulich sein. In besonderer Weise gilt dies für die Informations- und Kommunikationsfunktion (gegenüber allen Akteursgruppen) sowie bei Zielgruppen, die vermutlich kein spezielles Interesse an Themen nachhaltiger Entwicklung haben. Allgemeinverständlichkeit, prägnante Sprache sowie attraktives Layout sind hier besonders wichtig. Sollen Indikatoren hingegen als administrative Handlungsgrundlage dienen, bestehen deutlich geringere Anforderungen: Eine verwaltungsinterne Aufbereitung der Daten ohne besonderen Anspruch an Anschaulichkeit und Allgemeinverständlichkeit kann hier ausreichen, da Expertenwissen vorausgesetzt werden kann. Eine Mittelstellung zwischen Verwaltung und Öffentlichkeit nehmen ehrenamtliche Ratsmitglieder ein: Trotz ihres Wissensvorsprungs gegenüber der Öffentlichkeit bevorzugen sie aufgrund ihrer Zeitknappheit kurze und anschauliche Aussagen. Zudem verfügen sie nicht über alle kommunalen Handlungsfelder hinweg über die fachlichen Kompetenzen der jeweils zuständigen Ämter.

### 3.1.5 Kommunalen Kontext

Mangelnder Bezug zu kommunalen Strukturen, Planungen und Aktivitäten sowie „Praxisferne“ sind wichtige Gründe für die geringe praktische Wirksamkeit von Nachhaltigkeitsindikatorensystemen. Deshalb ist die Anschlussfähigkeit des Indikatorensystems an den kommunalen Kontext von hoher Bedeutung, der unterschiedlichste Faktoren umfasst. Zu berücksichtigen sind historische Entwicklungen und Traditionen der Kommune, Managementkultur und Organisationsstruktur der Verwaltung, eingeführte Regeln und Abläufe, bestehende politische Prioritäten- und Zielsetzungen, aktuelle Problemlagen, formelle und informelle Hierarchien, Einfluss gesellschaftlicher Interessengruppen, bestehende kommunale Steuerungs- und Planungsinstrumente und nicht zuletzt die Fähigkeiten und das Wissen aller Beteiligten sowie individuelle Persönlichkeitsmerkmale (vgl. Pastille 2002).

## 3.2 Beispielhafte Module

Im Folgenden soll anhand von zwei Beispielen aufgezeigt werden, welche Kriterien bei der Gestaltung einzelner Module zu berücksichtigen sind.

### 3.2.1 Modul Öffentlichkeitsarbeit (Informations- und Kommunikationsfunktion / Zielgruppe Öffentlichkeit)

Ziel einer breit angelegten Öffentlichkeitsarbeit wird es sein, die Bevölkerung über das Leitbild der nachhaltigen

Entwicklung im kommunalen Kontext zu informieren. Deshalb werden hier vor allem die kommunalen Schlüsselindikatoren Verwendung finden. Die bereits angesprochenen erforderlichen Erläuterungen zu den Indikatoren (Bezug des Indikators zu nachhaltiger Entwicklung und Bedeutung für die Kommune, Entwicklung des Indikators über die Zeit, Bewertung der Entwicklung und des aktuellen Zustands) können sinnvoll ergänzt werden durch die Nennung von Ansprechpartnern zum Thema, Hinweise auf Möglichkeiten, sich zu engagieren (etwa in der Lokalen Agenda 21, in Vereinen oder Verbänden) sowie durch konkrete, alltagsrelevante Handlungstipps. Hier spielt bereits die Orientierungsfunktion eine gewisse Rolle, etwa wenn Informationen über Fördermöglichkeiten zur Energieeinsparung oder zum Einsatz erneuerbarer Energien in privaten Wohngebäuden gegeben werden und die Eigentümer zu entsprechendem Handeln angeregt werden sollen.

Die Inhalte müssen kurz, anschaulich und grafisch attraktiv aufbereitet sein. Als Kommunikationsmedien kommen die bisher relativ ausführlichen Nachhaltigkeitsberichte zwar in Betracht, jedoch sollten verstärkt kürzere Dokumente, wie kleinere Broschüren<sup>7</sup>, Faltblätter, Poster, Presseartikel eingesetzt werden. Zur Verbreitung und Diskussion der Indikatoren steht eine ganze Palette an Möglichkeiten zur Verfügung, die sich gegenseitig ergänzen können: Presse, Internet, Kommunales Amtsblatt, Bildungseinrichtungen, Schulen, Vereine, Kirchen, aber auch Befragungen, z. B. zu einzelnen Indikatoren<sup>8</sup>. Soll die Bevölkerung an der Diskussion über die Indikatoren beteiligt werden oder sich an indikatorenspezifischen Arbeits- oder Projektgruppen beteiligen, sind auch Bürgerforen und ähnliche Veranstaltungen denkbar.

Da die Öffentlichkeit eine sehr heterogene Zielgruppe ist, kann es sinnvoll sein, „Teil-Öffentlichkeiten“ gesondert anzusprechen, wie beispielsweise örtliche Unternehmen, Sozialverbände oder Landwirte. Dabei sollten nur Indikatoren eingesetzt werden, die für die jeweilige Zielgruppe von besonderer Bedeutung sind und zu deren Verbesserung sie selbst aktiv beitragen können. Hier können auch Vertiefungsindikatoren eingesetzt werden, da von einer besonderen Betroffenheit und einer fundierten Fachkenntnis der Zielgruppen ausgegangen werden kann. Neben den Inhalten, die auch für die breite Öffentlichkeitsarbeit erforderlich sind, sind Bezüge zum Alltagshandeln der Zielgruppe entsprechende Nutzenaspekte deutlich herauszustellen. Vertiefende Informationen, etwa über Fördermöglichkeiten oder Forschungsergebnisse können darüber hinaus hilfreich sein.

### 3.2.2 Modul Administrative Handlungsgrundlage

Im Gegensatz zur Zielgruppe Öffentlichkeit stehen bei der Verwaltung die Orientierungsfunktion sowie die Evaluierungs- und Kontrollfunktion im Mittelpunkt, und zwar

1. zur Vorbereitung politischer Entscheidungen auf strategischer, Programm-, Plan- und Projektebene und
2. zur nachhaltigkeitsorientierten Entwicklung und Reflexion des Verwaltungshandelns, z.B. in Bezug auf die Identifikation, Analyse und Prognose kommunaler Entwicklungen und Problemlagen, auf die Nachhaltigkeitsrelevanz von Fachplanungen oder auf die Auswirkungen des Verwaltungshandelns.

Auch hier ist das Modul ggf. entsprechend der angesprochenen Teilfunktionen zu differenzieren.

Aufgrund der Spezifität des Verwaltungshandelns werden kommunale Schlüsselindikatoren nur noch eine ergänzende Rolle spielen, während die Bedeutung von Vertiefungsindikatoren und spezifischen Indikatoren zunehmen wird.

Die generell zu treffenden Aussagen zur Entwicklung des Indikators und seiner Bewertung müssen ergänzt werden durch vertiefende Informationen, etwa über relevante Ratsbeschlüsse, über Bezüge zu bestehenden kommunalen Steuerungsinstrumenten, über die erforderlichen Ressourcen zur Verbesserung des Indikatorwerts, über rechtliche, planerische und finanzielle Rahmenbedingungen, ggf. auch über Forschungsergebnissen oder Erfahrungen anderer Kommunen. Hier sind also gänzlich andere Inhalte erforderlich als für eine breit angelegte Öffentlichkeitsarbeit, zudem kann – und muss – Expertenwissen vorausgesetzt werden. In der Regel bestehen, solange nur die Verwaltung mit den Indikatoren arbeiten soll, keine besonderen Ansprüche an die grafische und textliche Aufbereitung der Indikatoren. Als Instrument kann der kommunale Nachhaltigkeitsbericht eine Rolle spielen, allerdings wird er durch Hintergrundpapiere, Erläuterungstexte kommunaler Planungen und Konzepte oder Checklisten (z.B. zu Auswirkungen von Ratsbeschlüssen auf einzelne Indikatoren) ergänzt werden müssen.

Besondere Bedeutung für die Akzeptanz der Indikatoren in der Verwaltung kommt ihrer Anschlussfähigkeit an bestehende kommunale Programme und Instrumente zu. Zu nennen wären hier etwa der Produkt- und Leistungsnachweis im Rahmen des Neuen Steuerungsmodells, Förderprogramme wie Leader+, kommunale Umweltinformationssysteme oder ab 2004 die Umweltprüfung für Pläne und Programme (Strategische Umweltprüfung).

## 4 Forschungs- und Entwicklungsbedarf, Ausblick

Bisher existieren keine praktischen Erfahrungen mit einem modularen Aufbau von Indikatorensystemen, wie er hier skizziert wurde. Vereinzelt Indikatorensysteme<sup>9</sup> beschränken sich jedoch auf ein oder wenige Einsatzfelder, so dass sie wertvolle Hinweise für den Aufbau einzelner Module geben könnten. Dennoch bleibt ein erheblicher Forschungs- und Entwicklungsbedarf bestehen. Wesentliche – am sinnvollsten im Rahmen einer praktischen Erprobung in Modellkommunen – zu beantwortende Fragen sind:

- Wie können die einzelnen Module sinnvoll zu einem homogenen und in sich schlüssigen Gesamtsystem verbunden werden?
- Welche Module sind zwingend erforderlich?
- Wie sind einzelne Module konkret auszugestalten?
- Mit welchem Aufwand sind Aufbau und Anwendung eines modularen Indikatorensystems verbunden – auch im Vergleich mit „herkömmlichen“ Indikatorensystemen?
- Wie kann ein modulares Indikatorensystem in der Praxis aussehen – und vor allem, wie ist zu gewährleisten, dass es die ihm zugeschriebenen Funktionen erfüllt?
- Auf welche Weise können Daten, die in Kommunen (etwa durch laufende statistische Erhebungen und Auswertungen) bereits vorhanden sind, mehr als bisher in die Anwendung von Nachhaltigkeitsindikatoren eingebunden werden – und ebenso die zuständigen Ämter?
- Welche Möglichkeiten der Angliederung von Nachhaltigkeitsindikatoren an existierende statistische und Informationsverarbeitungsaktivitäten und -zuständigkeiten in Kommunen gibt es und wie können sie genutzt werden?
- Was ist zu beachten, damit ein modularer Aufbau in der Praxis Akzeptanz findet und eine wirksame Anwendung von Nachhaltigkeitsindikatoren gewährleistet?

Obwohl die Klärung solcher Fragen mit weiterem (Forschungs-) Aufwand verbunden ist, dürfte ein solches Engagement dringend erforderlich sein, um die Potenziale von Indikatorensystemen für die Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung, besser nutzen zu können.

## Anmerkungen

(1)  
Heiland, S.; Tischer, M.; Döring, T.; Pahl, T.; Jessel, B (2003): Indikatoren zur Zielkonkretisierung und Erfolgskontrolle im Rahmen der Lokalen Agenda 21. F+E-Vorhaben im Auftrag des Umweltbundesamtes. – Berlin, FKZ 200 16 107 (Kurzversion in der Reihe UBA-Texte, Heft 67/03. Endbericht unter [www.umweltbundesam.de/rup/lokale-agenda.html](http://www.umweltbundesam.de/rup/lokale-agenda.html))

(2)  
Wir verwenden im Folgenden meist den Begriff Akteursgruppe, nicht den gängigeren Begriff Zielgruppe. Denn viele Akteure können – je nach lokalspezifischer Situation – nicht nur Zielgruppe sein, die durch Indikatorensysteme informiert oder zu bestimmten Handlungen angeregt werden soll, sondern sie können zugleich am Einsatz von Indikatorensystemen beteiligt sein und damit selbst bestimmte Ziele verfolgen. Dies gilt mit Ausnahme der breiten Öffentlichkeit für alle hier betrachteten Akteursgruppen. Von Zielgruppen sprechen wir lediglich dann, wenn die jeweiligen Akteure in einer eher passiven Rolle gesehen werden.

(3)  
Gehrlein 2003, Fuhrich & Dosch 2000, Gehrlein & Krug 2001, Kornmann 2001, Werner 2003, Pastille 2002

(4)  
Dabei ist sowohl die Integration unterschiedlicher inhaltlicher Dimensionen als auch unterschiedlicher Akteursgruppen zu beachten.

(5)  
Der Begriff „Kommunale Schlüsselindikatoren“ bezieht sich ausschließlich auf Bedeutung der Indikatoren innerhalb *einer* Kommune. Er trifft in keiner Weise eine Aussage darüber, ob dies Indikatoren sein sollten, die aus Gründen einer (vermeintlichen) Vergleichbarkeit in mehreren Kommunen bzw. Indikatorensystemen Anwendung finden bzw. finden sollten.

(6)  
Selbstverständlich können einzelne konkrete Indikatoren sowohl als Schlüsselindikatoren, als Vertiefungs- und Erweiterungsindikatoren als auch als spezifische Indikatoren Verwendung finden. Dies ist unter Berücksichtigung der jeweiligen kommunalen Gegebenheiten und der Zielsetzung des Indikatorensystems zu entscheiden.

(7)  
Zum Beispiel Zukunftsrat Hamburg: Indikatoren für eine zukunftsfähige Entwicklung Hamburgs ([www.zukunftsrat.de](http://www.zukunftsrat.de))

(8)  
Solche wurden im Rahmen der Erhebungen zur Nachhaltigkeitssinventur der Stadt Nienburg durchgeführt, was auf durchaus positive Resonanz in der Bevölkerung stieß (Kornmann 2001).

(9)  
Zum Beispiel das Kommunale Öko-Controlling der Stadt Bad Harzburg

## Literatur

Fuhrich, M., Dosch, F. (2000): Indikatoren für ein haushälterisches Bodenmanagement – im Praxistest erfolgreich, in: UVP-Report 5/2000, S. 242–245

Gehrlein, U., Krug, K. (2001): Stand und Erfahrungen bei der Erarbeitung und Verwendung von Nachhaltigkeitsindikatoren in Städten, Gemeinden und Landkreisen, ZiT-Publik 2001, Technische Universität Darmstadt. – Darmstadt

Gehrlein, U. (2003): Nachhaltigkeitsindikatoren auf kommunaler und regionaler Ebene: bisherige Erfahrungen und Entwicklungsbedarf. Ergebnisse einer bundesweiten Befragung. In: Raumforschung und Raumordnung 3-4/2002, S. 239–247

Heiland, S.; Tischer, M.; Döring, T.; Pahl, T.; Jessel, B (2003): Indikatoren zur Zielkonkretisierung und Erfolgskontrolle im Rahmen der Lokalen Agenda 21. F+E-Vorhaben im Auftrag des Umweltbundesamtes. Berlin (Kurzversion als UBA-Texte 67/03, Endbericht unter [www.umweltbundesam.de/rup/lokale-agenda.html](http://www.umweltbundesam.de/rup/lokale-agenda.html))

Kornmann, M. (2001): Evaluierung nachhaltiger Stadtentwicklung. Diplomarbeit an der RWTH Aachen (unveröffentl.)

Pastille (2002): Indicators into Action: Local Sustainability Indicator Sets in their Context, Endbericht des Projektes Promoting Action for Sustainability at the Local Level in Europe (<http://www.lse.ac.uk/Depts/geography/Pastille>)

Werner, A. (2003): Indikatorensysteme als Baustein einer nachhaltigen Stadt- und Gemeindeentwicklung. Erfahrungen in Kommunen aus Baden-Württemberg und Bayern. Diplomarbeit am Geographischen Institut der Eberhard-Karls-Universität Tübingen (unveröffentl.)

Dr. Stefan Heiland  
Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e.V. (IÖR)  
Weberplatz 1  
01217 Dresden  
E-Mail: [s.heiland@ioer.de](mailto:s.heiland@ioer.de)

Dr. Martin Tischer  
B.A.U.M. Consult GmbH  
Gotzinger Straße 48/50  
81371 München  
E-Mail: [m.tischer@baumgroup.de](mailto:m.tischer@baumgroup.de)