

Nachhaltigkeitsindikatoren-Systeme im Vergleich

Dieter Korczak

At present there are five different indicator sets tried and tested in Germany. They differ, but have a lot in common on the other hand. We have made a detailed comparison and discussion of these five indicator sets and another one from Zurich.

1. Einleitung

1992 haben sich in Rio de Janeiro die Regierungen verpflichtet, in nationalen Nachhaltigkeitsstrategien die Agenda 21 umzusetzen und ihren Erfolg über Indikatoren zu kontrollieren. Seitdem hat es zahlreiche Ansätze gegeben, Nachhaltigkeit auf internationaler, nationaler und lokaler Ebene zu erfassen und zu messen.

Die UN-Kommission für nachhaltige Entwicklung (CSD) stellte selbst 1996 einen ersten Katalog von 134 Indikatoren vor. Dieser Katalog wurde in einer dreijährigen Testphase von 22 Pilotländern, darunter auch Deutschland, überprüft und auf die nationalen Gegebenheiten und Bedürfnisse abgestimmt. In Deutschland wurden deshalb nur 66 CSD-Indikatoren übernommen, aber zusätzlich 146 Indikatoren neu aufgenommen. Darunter gibt es Indikatoren, die die *Ursachen* im Blick haben sowie solche, die den *Ist-Zustand* in einem Bereich messen wie auch Indikatoren, die sich auf *Maßnahmen* beziehen. Diese Aufgliederung wird als „*driving force/state/response*“-Ansatz bezeichnet.

Die Liste der Indikatoren der deutschen CSD-Testphase ist stark Ökologie-lastig. Von den 210 Indikatoren beziehen sich nur 44 auf den Bereich „Soziales“, 30 auf den Bereich „Wirtschaft“, aber 136 auf den Bereich „Ökologie“.

Dennoch ist in der Folgezeit diese Gesamtliste von 210 Indikatoren der Steinbruch gewesen, aus dem zahlreiche andere Indikatorensätze entwickelt worden sind. Es würde den Rahmen dieses Beitrags sprengen, den Versuch einer vollständigen Darstellung der derzeit verfügbaren oder eingesetzten Indikatorensätze zu unternehmen. Ich möchte mich vielmehr auf die letzten aktuellen Entwicklungen konzentrieren, da sie überwiegend bereits Synopsen aus Vorläufer-Systemen sind.

2. Methodisches Vorgehen bei ausgewählten Indikator-Systemen

Die Entscheidung der Bundesregierung, bis zum Weltgipfel in Johannesburg 2002 eine nationale Nachhaltigkeitsstrategie zu erarbeiten, hat zu einer Reduktion der ursprünglich 210 Indikatoren auf 21 Schlüsselindikatoren geführt. Diese Indikatoren sollen die nationale Entwicklung in Deutschland für das 21. Jahrhundert abbilden.

Für die Darstellung der Entwicklungen auf der lokalen Ebene sind die nationalen Indikatoren jedoch nur teilweise geeignet. Es ist deshalb nicht überraschend, dass mehrere Gruppen sich mit der Entwicklung von Indikatorensätzen, die spezifisch auf die lokalen Bedürfnisse zugeschnitten sind, beschäftigt haben.

Zur Bestimmung und Auswahl der Indikatoren sind dabei entweder ein „*Top-down*“- oder ein „*Bottom-up*“-Ansatz gewählt worden.

Beim „*Top-down*“-Ansatz wird in der Regel der Indikatorensatz von einem Expertengremium aus Wissenschaft, Politik und Verwaltung bestimmt und dann den Kommunen zur Anwendung empfohlen.

Beim „*Bottom-up*“-Vorgehen werden die Indikatoren dagegen in enger Zusammenhang mit Agenda-Vertretern, kommunalen Praktikern und Wissenschaftlern ‚entwickelt‘ und in der Praxisanwendung iterativ fortgeschrieben bzw. verändert.

Ein klassisches „*Bottom-up*“- Verfahren wurde von der *Projektgruppe „Zukunftsfähige Kommune“* gewählt, die sich aus der Deutschen Umwelthilfe, Agenda-Transfer, ECOLOG und der GP Forschungsgruppe zusammensetzt. Diese Projektgruppe hat im *Januar 1998* ihre Arbeit aufgenommen und wird seit Juni 1999 von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gefördert. In enger, praxisorientierter Zusammenarbeit mit 21 Modellkommunen unterschiedlicher Größe ist aus einer ursprünglichen Liste von 253 Indikatoren ein Satz von 52 Indikatoren entwickelt worden. Außerdem ist es dem Projektteam gelungen, das in Deutschland bestehende Know-How zu Nachhaltigkeitsindikatoren durch eine projektbegleitende Arbeitsgruppe zu berücksichtigen und einzubinden. In mehreren Workshops mit der projektbegleitenden Arbeitsgruppe, in der u.a. das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, das Deutsche Institut für Urbanistik, das Umweltbundesamt, das Agenda-Büro Baden-Württemberg, der Deutsche Städte- und Gemeindebund sowie der Deutsche Städtetag vertreten waren, ist der Indikatorensatz jeweils erörtert, modifiziert und abgestimmt worden. Die Auswahl der Indikatoren und die Festlegung des letztlich verbindlichen Indikatorensatzes erfolgte über regelmäßige Rückkoppelungen zwischen Projektgruppe, kommunaler Praxis, Agenda-Beauftragten, Experten und Wissenschaftlern sowie einer 6-monatigen Erprobungsphase in den Modellkommunen. Erstmals wurde bei diesem Ansatz auch das tatsächliche Agenda-Geschehen vor Ort durch 28 Prozessindikatoren zur Qualitätseinschätzung des lokalen Agenda-21-Prozesses erfasst. *„Die anspruchsvolle Aufgabe, für einen kommunalspezifischen Prozess dennoch zu einer Verbindlichkeit beanspruchenden Bewertungsraster zu gelangen, wurde durch die ermittelten Prozessindikatoren...beispielhaft realisiert“¹*

Der erste Großeinsatz des Indikatorensatzes fand in der 1. Welle des Wettbewerbs „*Zukunftsfähige Kommune*“ statt, an dem von Oktober 2001 bis März 2002 91 Kommunen teilgenommen haben. Im Durchschnitt haben die teilnehmenden Kommunen zu 40 von den insgesamt 52 Indikatoren Daten geliefert. Hierbei muss jedoch berücksichtigt werden, dass 14 von allen Indikatoren als sogenannte „*Sternchen*“-Indikatoren ausgewiesen worden sind, da bei diesen Indikatoren die Schwierigkeiten der Datenbeschaffung im Voraus bekannt waren. Die Praktikabilität dieses Indikatorensatzes kann somit als weitgehend gelungen bezeichnet werden.

Ebenfalls ein ‚*bottom-up*‘- Vorgehen stellt die Indikatorenentwicklung bei dem Projekt „*Städte-der-Zukunft*“ dar. Dieses Projekt ist im September 1999 vom Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) aufgelegt worden und ist ein Folgeprojekt des vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen geförderten Programms „*Experimenteller Wohnungs- und Städtebau*“. Vier Modellstädte haben in Kooperation mit dem BBR sowie sieben deutschen Referenzstädten und fünf europä-

¹ Rainer Carus, Kommentar zu den Indikatorensystemen. in: H.Koitka u.a. (2001): Nordrhein-Westfalen im Dickicht der Nachhaltigkeitsindikatoren. Tagungsdokumentation. S.37

ischen Vergleichsstädten Indikatoren und Zielwerte in ausgewählten städtebaulichen Handlungsfeldern festgelegt. Die Handlungsfelder orientieren sich am Ressortinteresse des Wohnungs- und Städtebaus. In einem dreijährigen Entwicklungsprozess (1999-2001) sind in diesem Projekt 24 Nachhaltigkeitsindikatoren erarbeitet worden, die anzeigen sollen, ob die Ziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung tatsächlich umgesetzt werden.

Der Breitentest mit 48 Teststädten hat im Juni 2002 begonnen und soll im Februar 2003 abgeschlossen werden.

Als „*Top-down*“-Entwicklung entstand der Indikatorensatz der Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft (FEST) im Auftrag der Ministerien für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen, des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten sowie des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt. Der Satz von 24 Kern-Indikatoren wurde zwischen November 1999 und Juli 2000 entwickelt und getestet. „*In einem ersten Arbeitsschritt wurden verschiedene, bereits vorliegende nationale und internationale Indikatorensysteme zur regionalen Nachhaltigkeit ausgewertet. Auf diesem Hintergrund wurde dann in einem zweiten Arbeitsschritt ein erster Indikatorensatz von insgesamt 32 Einzelindikatoren vorgeschlagen*“². Im dritten Arbeitsschritt wurde der Indikatorensatz auf die oben erwähnten 24 Kern-Indikatoren verringert. Die Daten zu den Indikatoren wurden dann von den FEST-Mitarbeitern bei 12 Städten und 4 Landkreisen in einer Testphase gesammelt. Als Quintessenz kommen die FEST-Autoren zu dem Schluss, dass die „Grenze der Überforderung“ sehr rasch erreicht wäre, „*wolle man einen Indikatorensatz mit deutlich mehr als 30 Einzelindikatoren vorlegen*“³. Sie empfehlen daher zu jedem der 24 Kern-Indikatoren jeweils drei Ergänzungsindikatoren, die alternativ verwendet werden können. Diese Empfehlung ist sicherlich dann problematisch, wenn man Kommunen miteinander vergleichen will.

Eine ‚*Top-down*‘-Entwicklung sind auch die *Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung in NRW*. Dieser Satz von 27 Indikatoren wurde von einem Expertenkreis unter Federführung des Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport des Landes NRW vorbereitet. Das Indikatorenset deckt den Bereich „Bau und Energie“ ab und versteht sich als Entwurf, der in einer zweijährigen Pilotphase in Kommunen und Kreisen angewendet und durch weitere Indikatoren ergänzt werden soll. Die Energieagentur NRW betreut die Koordination und Organisation der Pilotphase.

Schließlich gibt es als aktuelle und beachtenswerte ‚*Top-down*‘-Entwicklung die *Nachhaltigkeitsindikatoren für die Stadt Zürich*. Dieser Indikatorensatz geht auf eine Initiative der Fachstelle für Stadtentwicklung der Stadt Zürich (FSTE) zurück, die den Fachbereich Landschafts- und Umweltplanung des ORL-Instituts der ETH Zürich mit der Entwicklung eines Indikatorensets beauftragt hat. Hierbei wurden Indikatorensets aus anderen Städten zugrunde gelegt sowie auch die Indikatoren der ‚*Zukunftsfähigen Kommune*‘ und der ‚*Städte der Zukunft*‘. Der 1. Entwurf dieses Indikatorensets vom Oktober 2000 umfasste 35 Indikatoren. Nach Diskussionen mit einer kleinen verwaltungsinternen Begleitgruppe ist die Liste im Februar 2001 auf 21 Indikatoren reduziert worden, die jetzt die Grundlage für ein langfristiges Monitoring und für die Kommunikation über die nachhaltige Entwicklung Zürichs bilden.

² FEST, a.a.O., S.10

³ FEST, a.a.O., S.10

3. Auswahlkriterien für die Indikatoren

Der Begriff der Nachhaltigkeit wird abhängig vom jeweiligen kommunalen, nationalen oder internationalen Kontext formuliert. Allgemeines Einverständnis herrscht jedoch hinsichtlich der vier Säulen der Nachhaltigkeit:

- Generationengerechtigkeit
- Lebensqualität
- Sozialer Zusammenhalt
- Internationale Verantwortung

in den vier Dimensionen: Ökologie, Ökonomie, Sozial-Kultur und Partizipation.

Die oben vorgestellten Indikatorensätze bilden jeweils ein spezifisches Verständnis von Nachhaltigkeit ab. In einigen werden explizit Schwerpunkte formuliert. So wird beim Indikatorsatz „Städte-der-Zukunft“ ein Hauptgewicht auf die Flächenabbildung gelegt, beim NRW-Katalog auf Ressourceneffizienz.

Die Auswahl der einzelnen Indikatoren, die in ihrer Summe den Indikatorensatz bilden, folgt einem Anforderungsprofil. In diesem Profil muss berücksichtigt werden, dass die Datenerhebung einfach und effizient sein soll und gleichzeitig ein realitäts-gerechtes Abbild der Nachhaltigkeit in einer Kommune liefern soll. Die Komplexität der Nachhaltigkeitsprozesse soll erfasst werden, ohne dass die Anschaulichkeit und Verständlichkeit verloren geht.

Als Prüfkriterien für die Brauchbarkeit eines Indikators haben sich deshalb die folgenden acht Gesichtspunkte durchgesetzt:

- **Vollständigkeit**
Die Indikatoren decken nach Möglichkeit alle für die kommunale Entwicklung bedeutsamen Handlungsbereiche der Agenda 21 ab
- **Leitbildbezug**
Die Indikatoren sind aussagefähig im Sinne der Nachhaltigkeit und messen zuverlässig kommunale Entwicklungen
- **Kommunizierbarkeit**
Die Indikatoren sind anschaulich und ohne Spezialkenntnisse verständlich, so dass sie auch leicht kommuniziert werden können
- **Handlungsbezug**
Die durch die Indikatoren repräsentierten Handlungsoptionen und -felder sind durch kommunale Politik beeinflussbar
- **Datenverfügbarkeit**
Zu den Indikatoren liegen aktuelle und zuverlässige Daten vor oder können mit vertretbarem Aufwand erhoben werden
- **Konsistenz**
Die ausgewählten Indikatoren haben so wenig Überschneidungen wie möglich
- **Sensitivität**
Die Indikatoren reagieren auf positive wie negative Änderungen der gemessenen Kategorie im Zeitverlauf
- **Kompatibilität**
Die Indikatoren lassen sich auf nationale oder internationale Indikatorenmodelle und -systeme beziehen

Optimalerweise sollten beim jedem verwendeten Indikator alle acht Prüfkriterien zutreffen.

4. Vergleich der Nachhaltigkeitsindikatorensätze

Der Vergleich der oben genannten sechs verschiedenen Indikatorensätze orientiert sich an dem Indikatorensatz der „Zukunftsfähigen Kommune“, da er mit 52 Indikatoren am umfangreichsten ist.

Die Indikatorensätze, die versuchen, kommunale Nachhaltigkeit vollständig abzubilden, weisen einen *sehr hohen Überlappungsgrad* mit dem Indikatorensatz der „Zukunftsfähigen Kommune“ auf. Von den 24 FEST-Indikatoren sind 87,5% direkt oder als sogenannter Ergänzungsindikator in dem Satz der „Zukunftsfähigen Kommune“ enthalten, bei den Züricher Indikatoren sind es 66,6% und beim Katalog der „Städte der Zukunft“ 62,5%.

Selbst mit den NRW-Indikatoren gibt es noch 41% und mit der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie 38% Gemeinsamkeiten. Im Einzelnen sind die Übereinstimmungen der beigefügten Vergleichstabelle zu entnehmen. Es wird aber auch deutlich, dass selbst bei Namensgleichheit der Indikatoren die Erfassungsmethoden durchaus unterschiedlich sein können und damit auch zu unterschiedlichen Werten führen.

Für die Indikatoren der „Zukunftsfähigen Kommune“ sind von 91 bzw. 50 Kommunen bereits die Prüfkriterien „Datenverfügbarkeit“ und „Leitbildbezug“ quantitativ beurteilt worden.

Die Frage: „*Trägt dieser Indikator zur Abbildung der nachhaltigen Entwicklung bei?*“ wurde lediglich bei 5 Indikatoren mehrheitlich verneint. Es handelt sich um: „Kommunales Engagement für internationale Gerechtigkeit“, „Vorkommen der Mehlschwalbe“, „Kommunale Gewerbesteuererinnahmen“, „Energieverbrauch in Industrie und Gewerbe“ sowie „Verkauf von Bioprodukten“.

Schwierigkeiten bei der Datenverfügbarkeit lassen sich aus den fehlenden Angaben zu einzelnen Indikatoren in der 1. Wettbewerbswelle der „Zukunftsfähigen Kommunen“ ablesen. Von den 91 beteiligten Kommunen fehlen mehrheitlich Angaben zu folgenden 9 Indikatoren: „Jugendliche Straftäter“, „Lärmbelastung“, „Arme Haushalte“, „Kommunales Engagement für internationale Gerechtigkeit“, „Treibhaus-Emissionen“, „Nutzung von Brachen und leerstehenden Gebäuden“, „Umwelt- und ressourcenschonende Energieerzeugung“, „Vorkommen der Mehlschwalbe“ sowie „Energieverbrauch in Industrie und Gewerbe“.

Erkennbar ist ein eindeutiges Votum für das Streichen der beiden Indikatoren „Kommunales Engagement für internationale Gerechtigkeit“ (Nr.28) und „Energieverbrauch in Industrie und Gewerbe“ (Nr.50). Der Indikator Nr. 50 versucht, durch eine differenzierte Aufgliederung des Verbrauchs der Energieträger Strom, Gas, Heizöl, Kohle, Holz, Fernwärme, Nahwärme und Motorkraftstoffe in kWh den Energieverbrauch aller Industrie- und Gewerbebetriebe in der Kommune zu ermitteln. Die zuverlässige Erfassung dieser Angaben scheitert an der geringen Zugänglichkeit der Daten.

Der Indikator Nr. 28 bezieht sich auf die kommunalen Ausgaben für Dritte-Welt und fair gehandelte Produkte. Genaue Angaben zu diesen Ausgaben liegen in der überwiegenden Anzahl der Kommunen nicht vor.

Zu den Indikatoren „Kommunale Gewerbesteuererinnahmen“ (Nr. 43) und „Verkauf von Bioprodukten“ (Nr. 52) sind zwar überwiegend Daten geliefert worden, doch bei Nr. 43 stellt sich die Frage, welchen Aussagegehalt die Höhe der Gewerbesteuer

noch hat, nachdem Großkonzerne und multi-national operierende Unternehmen die Möglichkeit haben, Gewinne und Verluste so zu bilanzieren, dass sie de facto in Deutschland gewerbesteuerfrei werden. Den Verkauf von Bioprodukten (Nr. 52) als Indikator für Nachhaltigkeit zu behalten, macht wenig Sinn, nachdem nahezu alle Großhandelsketten (z.B. ALDI, Tengelmann etc.) Bioprodukte im Angebot haben.

Das „Vorkommen der Mehlschwalbe“ (Nr. 41) als Bioindikator wurde zwar skeptisch und als aufwendig erfassbar eingestuft, ist aber als Erkennungssignet für den Indikatorenansatz der „Zukunftsfähigen Kommune“ ebenso wenig verzichtbar wie die Forellen von Seattle. Die Daten zu diesem Indikator können überdies - wie auch in einigen Kommunen geschehen- durch Projektarbeit an Schulen (Begehungen) oder in Umweltverbänden ohne weiteres ermittelt werden.

Bei den Indikatoren, bei denen die Mehrzahl der Kommunen Datenverfügbarkeitsprobleme gehabt hat, muss sich das Projektteam der „Zukunftsfähigen Kommune“ gemeinsam mit Vertretern der Kommunen überlegen, inwieweit durch das Beharren auf diesen Indikatoren die Kommunale Berichterstattung positiv beeinflusst werden kann. Die Indikatoren „Lärmbelastung“ (Nr.15), „Treibhaus-Emissionen“ (Nr.35), „Nutzung von Brachen“ (Nr.37) und „Umwelt- und ressourcenschonende Energieerzeugung“ (Nr.39) sind Indikatoren, die auch in den anderen Indikatorensystemen für erforderlich gehalten werden. Deshalb bietet es sich in der Tat bei diesen Indikatoren an, nach Wegen für eine effiziente Datenbeschaffung in der kommunalen Verwaltung zu suchen bzw. sie operationalisierbarer zu gestalten. Das größte Problem ergibt sich dabei bei dem Indikator Nr. 35 „Treibhaus-Emissionen“. Bei niemandem besteht ein Zweifel, dass dieser Indikator einer der zentralen Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung ist. Andererseits stellt die hinreichend zuverlässige Erfassung dieses Wertes auf kommunaler Ebene ein nahezu unlösbares Problem dar, das vorerst nur über Hilfskonstruktionen und Näherungswerte gelöst werden kann. Hier muss man sich darauf besinnen, dass ein Indikator etwas anzeigen soll, und nach quantifizierbaren Anzeichen für Treibhaus-Emissionen suchen.

Insgesamt zeigt der Vergleich der Nachhaltigkeits-Indikatorensysteme, dass es große Gemeinsamkeiten in den Sets gibt, die dafür sprechen, sich auf einen gemeinsamen Basis-Indikatorenansatz zu einigen. Außerdem lohnt sich weiterhin die Suche nach Indikatoren, die Facetten der Nachhaltigkeit abbilden, die von den gegenwärtigen Indikatorensätzen unzureichend, fehlerhaft oder gar nicht erfasst werden. Beispiele dafür sind zum Beispiel die Wertschöpfung in einer Kommune, die Innovationsstärke, die Größenordnung verkehrssparender Produktionsstrukturen oder auch die Bevölkerungsentwicklung bzw. der Bevölkerungswandel. Wichtig ist auch die Ausdifferenzierung der Indikatoren, so dass sie ländlichen Gegebenheiten ebenso entsprechen wie städtischen. Hier bieten sich unterschiedliche Indikatorensätze für kleine Kommunen (< 15.000 Einwohnern) und größere Kommunen (> 15.000 Einwohnern) an.

Die Tatsache, dass sich gegenwärtig die besprochenen kommunalen Indikatorensätze alle im Feldversuch befinden, weckt die Hoffnung, dass in ein bis zwei Jahren ein verbindlicher, geprüfter und von allen Beteiligten akzeptierter Standardsatz von kommunalen Nachhaltigkeitsindikatoren vorliegen kann.

Tabelle: Detailvergleich von Nachhaltigkeitsindikatoren

- Verwendete Definitionen –

1. Naturnahe Flächen und Flächen zur Erholung

Projektgruppe: Wald, Moor, Heide, Unland, Grünflächen, Wasserflächen, Erholungsflächen in qm je Einwohner

FEST: Bodenflächen nach Nutzungsarten in% der Gesamtfläche

S-d-Z: Messung von Grün- und Erholungsflächen in qm (ALK/ALB-Nutzungsarten 400+940)

2. Betreuung von Kindern

Projektgruppe: Plätze in kommunalen und privaten Einrichtungen je Kind (0-14 Jahre)

FEST: Anteil der Ganztagesplätze (Kinderhort/-tagesstätte) bezogen auf die Gesamtzahl der Kinder im Alter zwischen 3 und 14 Jahren

NNS: Ganztagsbetreuungsangebote für Kinder von 0- unter 12 Jahren in % der Altersgruppe

Zürich: Plätze in Kinderbetreuungseinrichtungen/ Zahl der Kinder im Alter von 0-12

3. Eingetragene Vereine

Projektgruppe: Zahl der Vereine bezogen auf die Einwohnerzahl

FEST: Zahl der eingetragenen Vereine je 1.000 Einwohner (ermittelt bei den Registergerichten der Amtsgerichte)

4. Wanderungsbilanz

Projektgruppe: Zuzüge minus Wegzüge bezogen auf die Einwohnerzahl

FEST: Zahl der Zuzüge und Fortzüge pro 1.000 Einwohner und Wanderungssaldo

S-d-Z: Zahl der Einwohner, die die Stadt verlassen und ins Umland ziehen, bezogen auf die Zahl der wohnberechtigten Bevölkerung

NRW: Anzahl der Fortzüge aus den Quartieren bezogen auf die jeweiligen Einwohner

5. Fahrradwege:

Projektgruppe: Anteil der Länge der Fahrradwege an der Gesamtlänge der Verkehrswege

S-d-Z: Fahrradweglänge in Meter pro Quadratkilometer Siedlungs- und Verkehrsfläche

6. Kfz-Dichte:

Projektgruppe: Anzahl Kfz je Einwohner

FEST: Anzahl der PKW pro 1.000 Einwohner (anhand der Zulassungsstatistik beim Kraftfahrt-Bundesamt ohne zentrale Wagenparks)

S-d-Z: Pkw pro 1.000 Einwohner (Erfassung aller zugelassenen PKW, auch derjenigen, die nicht von privaten Haushalten genutzt werden)

7. Verkehrsunfälle mit Kindern und Jugendlichen

Projektgruppe: Verunglückte Kinder (0-14 Jahre) als Radfahrer oder Fußgänger zur Anzahl aller gleichaltrigen Kinder

FEST: Verkehrsunfälle mit Personenschäden je 1.000 Einwohner

S-d-Z: Verletzte bzw. Tote im Straßenverkehr pro 10.000 Einwohner und Jahr

8. Kinder mit Allergien

Projektgruppe: Kinder mit Allergien bezogen auf die Anzahl aller bei Schuleingangsuntersuchungen untersuchten Kindern eines Schuljahrgangs

FEST: Anteil der Kinder (0-18 Jahre) mit allergischen Erkrankungen an der Gesamtzahl der Kinder

9. Kinder mit Übergewicht

Projektgruppe: Kinder mit Übergewicht bezogen auf die Zahl aller bei Schuleingangsuntersuchungen untersuchten Kinder eines Schuljahrgangs

FEST: Anteil der übergewichtigen Kinder gemäß Schuleingangsuntersuchungen (Körpergewicht über der 97. Perzentile der altersbezogenen Größen-Gewichtsverteilung)

10. Kriminalitätsrate

Projektgruppe: Straftaten gegen a) das Leben, gegen b) die sexuelle Selbstbestimmung und c) Rohheitsdelikte in den Jahren 1998-2000 bezogen auf die Einwohnerzahl

FEST: Bekanntgewordene Straftaten je 1.000 Einwohner auf der Grundlage der Polizeilichen Kriminalstatistik

Zürich: Bekannt gewordene Gewaltstraftaten (Fälle / 1.000 Einwohner) Unter Gewaltstraftaten werden die bekannt gewordenen strafbaren Handlungen gegen Leib und Leben und gegen die sexuelle Integrität auf dem Gebiet der Stadt Zürich gezählt.

12. ÖPNV-Erschließung

Projektgruppe: Anteil der Einwohner im Umkreis von 500m zur nächsten Haltestelle

S-d-Z: Anteil der Siedlungsfläche im Radius von 300 m zur Haltestelle (Bus, Tram, Bahn) an der Siedlungsfläche gemessen als Radius (Luft) von ÖPNV-Stationen als Mittelpunkt

15. Lärmbelastung

Projektgruppe: Einwohner in Gegenden mit Lärmbelastung a) > 65 dB (tagsüber) und b) > 55dB (nachts) bezogen auf die Einwohnerzahl

Zürich: Anteil der Bevölkerung, die übermäßigem Lärm (gemäß Immissionsgrenzwert) ausgesetzt ist

NRW: Länge der Straßenabschnitte mit hoher Lärmbelastung in Metern

16. Ausbildungschancen

Projektgruppe: Ausbildungsplätze pro Jahr und Ausbildungsplatzsuchenden

FEST: Anzahl der Ausbildungsverhältnisse je 1.000 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte (bei der IHK oder Handwerkskammer registrierte Ausbildungsverhältnisse)

18. Geschlechtergleichstellung

Projektgruppe: weibliche Angestellte in den drei höchsten Hierarchieebenen bezogen auf die Zahl aller Angestellten

FEST: Anteil von Frauen und Männern im Stellenkegel der Stadtverwaltung

19. Eine-Welt-Engagement

Projektgruppe: Ausgaben für Entwicklungszusammenarbeit pro Einwohner

FEST: Kommunale Ausgaben für Entwicklungszusammenarbeit a) Förderung der Anliegen von Ländern der 3. Welt in der eigenen Kommune, b) Unterstützung von Projekten oder Städtepartnerschaften in einem Entwicklungsland, c) Unterstützung von internationalen Organisationen in % des kommunalen Haushaltes

NNS: Öffentliche und private Ausgaben für Entwicklungszusammenarbeit in % des Bruttonationaleinkommens

Zürich: Etat für Entwicklungszusammenarbeit in % des städtischen Haushaltes

21. Engagement für Kinder und Jugendliche

Projektgruppe: Ausgaben und Investitionen für Kinder und Jugendliche pro Einwohner

FEST: Kommunale Ausgaben für Kinder- und Jugendarbeit in % des kommunalen Haushaltes (auf der Basis des Einzelplans 4 des Verwaltungshaushaltes und dort der Unterabschnitte 45, 46 und soweit sinnvoll 47 ohne Ausgaben für die Verwaltung und Investitionen)

23. Zahl ausländischer Schulabgänger

Projektgruppe: Zahl der ausländischen Schulabgänger ohne Abschluss zur Zahl aller Schulabgänger ohne Abschluss

NNS: Ausländische Schulabgänger/innen ohne Hauptschulabschluss in %

24. Bekämpfte Armut

Projektgruppe: Ausgaben für laufende Hilfe zum Lebensunterhalt außerhalb von Einrichtungen pro Einwohner

FEST: Zahl der Empfänger von laufender Hilfe zum Lebensunterhalt je 1.000 Einwohner

Zürich: Bezieher von Fürsorge und Ergänzungsleistungen AHV je 1.000 Einwohner

25. Prekäre Wohnsituation

Projektgruppe: Wohngeldempfänger zur Anzahl aller Haushalte

FEST: Preisindex der Mieten

S-d-Z: Wohnungen, die von Wohngeldbeziehern bewohnt werden, an der Gesamtzahl der Wohnungen

26. Arbeitslose Jugendliche

Projektgruppe: Arbeitslose Jugendliche zur Gesamtzahl aller Jugendlicher

FEST: Quote der Jugendarbeitslosigkeit

29. Naturnahe Flächen

Projektgruppe: Naturnahe Flächen bezogen auf die Gemarkungsfläche

FEST: Bodenflächen nach Nutzungsarten in % der Gesamtfläche

S-d-Z: Messung von naturnäheren Flächen in qm (ALK/ALB: 400 Erholungsfläche +700 Wasser +800 Wald +900 Flächen anderer Nutzung)

30. Siedlungsdichte

Projektgruppe: Einwohnerzahl bezogen auf die Siedlungs- und Verkehrsfläche

S-d-Z: qm Siedlungs- und Verkehrsfläche je Einwohner

NRW: Entwicklung der Flächennutzung in der Kommune bezogen auf die Einwohnerzahl

31. Biologische Qualität der Fließgewässer

Projektgruppe: Länge der Fließgewässerabschnitte Güteklasse 1 und 2 zur Gesamtlänge aller Fließgewässer

FEST: Qualität der Oberflächengewässer (Anteil der Gewässer mit den Güteklassen „unbelastet“ bis „mäßig belastet“ in % der Gewässer insgesamt)

32. Siedlungs- und Verkehrsfläche

Projektgruppe: Siedlungs- und Verkehrsfläche zur Gemarkungsfläche

FEST: Bodenflächen nach Nutzungsarten in% der Gesamtfläche

S-d-Z: Siedlungs- und Verkehrsfläche in qm

NNS: Zunahme in ha pro Tag der Siedlungs- und Verkehrsfläche

NRW: Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Gesamtfläche in % (Wohnbaufläche + Nichtwohnbaufläche + Betriebsfläche + Erholungsfläche + Verkehrsfläche)

33. Trinkwasserverbrauch

Projektgruppe: Verbrauchte Trinkwassermenge je Einwohner

FEST: Wasserverbrauch der privaten Haushalte in Liter pro Einwohner und Tag (einschließlich Kleingewerbe und Dienstleistungsunternehmen)

S-d-Z: Liter pro Einwohner und Tag, Durchschnittswert auf Basis des Jahresverbrauchs

Zürich: Nettowasserabgabe an die Stadt (Gesamtabgabe minus Anteil Vertragspartner (andere Gemeinden)) bezogen auf die Wohnbevölkerung pro Tag in Litern

NRW: Trinkwasserverbrauch in m³ pro Einwohner

34. Kommunaler Energieverbrauch

Projektgruppe: Energieverbrauch der kommunalen Liegenschaften pro Einwohner

FEST: Energieverbrauch kommunaler Dienststellen und Betriebe in kWh pro Einwohner

35. Treibhaus-Emissionen

Projektgruppe: Treibhausgasemissionen je Einwohner

FEST: Luftverunreinigungsindex ($1/40 \cdot \text{NO}_2 + 1/50 \cdot \text{SO}_2 + 1/40 \cdot \text{PM}_{10/3}$); es sind jeweils die Messergebnisse der nächstgelegenen Mess-Station zu verwenden. Dabei sind jeweils die Zahlenwerte der Jahresmittelwerte für die gemessenen Schadstoffe einzusetzen

S-d-Z: CO₂- Werte in Kilogramm pro Einwohner und Jahr (Daten aus kommunalen Umweltberichten)

NNS: Emissionen der 6 Treibhausgase des Kyoto-Protokoll (THG) als Index (1990=100)

Zürich: Gemessener oder hochgerechneter Verbrauch von Primärenergie (Gas, Kohle, Heizöl, Benzin/Diesel) auf dem Gebiet der Stadt Zürich ohne Emissionen des Flugverkehrs berechnet als CO₂-Tonnen pro Einwohner

36 Abfallaufkommen

Projektgruppe: a) Restmüll, b) Sperrmüll, c) Sonderabfälle, d) Wertstoffe (Verpackungen) und e) Wertstoffe (Grünabfälle) in kg pro Einwohner

FEST: Siedlungsabfälle (Haus- und Sperrmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Grün- und Bio-Abfälle, Wertstoffe aus kommunaler Wertstoffsammlung sowie Fäkalien, Rückstände aus der Kanalisation, Wasserreinigungsschlämme aus öffentlichen Anlagen und kommunale Klärschlämme ohne Produktionsabfälle, Sondermüll, Bodenaushub, Bauschutt und Straßenaufbruch) in kg je Einwohner

S-d-Z: Restmüll in kg pro Einwohner und Woche

Zürich: Nicht-verwertbarer Siedlungsabfall (aus dem Sammeldienst der Stadt ohne den Recyclinganteil der Separatsammlungen) in kg pro Einwohner im Jahr

NRW: Bruttoabfallaufkommen aus Haushalten in kg pro Einwohner

- Anteil des Wertstoffaufkommens am Bruttoabfallaufkommen in %
- Bruttoabfallaufkommen in kommunalen Liegenschaften in kg pro Kommunalbeschäftigter
- Anteil des Wertstoffaufkommens am Bruttoabfallaufkommen aus kommunalen Liegenschaften in %

37. Nutzung von Brachen

Projektgruppe: Neu in Anspruch genommene Fläche bezogen auf die neue und wiedergenutzte Fläche

FEST: Anteil der Innenentwicklungsflächen (Baulücken, Brachflächen) an der Siedlungsfläche

S-d-Z: Wiedernutzbare (Erschließungsanlagen + Baurecht vorhanden) brachliegende Gewerbe- und Konversionsflächen sowie von wiedernutzbaren Brachen wiedergenutzte Flächen zuzüglich im Berichtszeitraum brachgefallene und wiedergenutzte Flächen in qm (Als Brachen gelten vormals gewerbliche und militärische Bauflächen die >1 ha sind und mindestens 1 Jahr weder für gewerbliche noch wohnbauliche Zwecke genutzt wurden und für die eine (Gebäude)bauliche Anschlussnutzung erfolgen soll)

NRW: Anteil des Bruttorauminhalts von Baumaßnahmen nach §§ 30 und 34 BauGB am Bruttorauminhalt aller Baumaßnahmen in % zur Bewertung von Nachverdichtungspotentialen im Innenbereich

38. Verkehrsmittelwahl

Projektgruppe: Addition der prozentualen Anteile des Fußgänger-, Radverkehrs und ÖPNV (Modalsplit)

FEST: Personen-km im ÖPNV pro Einwohner

S-d-Z: Modalsplit gemessen in innerstädtischen Wegen

NNS: Anteil der umweltfreundlichen Verkehrsträger Schiene, ÖPNV und Wasser an der Verkehrsleistung

Zürich: Personenkilometer in der Stadt Zürich im Jahr, die an einem Tag im Ziel-, Quell- und Binnenverkehr, ohne den Transitverkehr, mit der ÖV oder Langsamverkehr zurückgelegt werden. Die Angaben beziehen sich auf den Verkehr innerhalb der Stadtgrenzen. Bei den Wegen über die Stadtgrenze hinaus sind jeweils die auf dem Stadtgebiet zurückgelegten Kilometer berücksichtigt

39. Umwelt- und ressourcenschonende Energieerzeugung

Projektgruppe: Anteil erneuerbarer Energien an der Energieerzeugung in dezentralen Anlagen (kWh) und in KWK-Anlagen mit einem Gesamtwirkungsgrad von mehr als 80% (kWh)

FEST: Produktion von Strom aus regenerativen Energieträgern in % des Stromverbrauchs

NNS : Anteil erneuerbarer Energien in % am Primärenergieverbrauch und am Stromverbrauch

NRW : Anzahl der beantragten Wohneinheiten in Passivhäusern mit einem Heizwärmebedarf von unter 15 kWh/qm und mit wärmerückgewinnender Lüftungsanlage

- Installierte Kollektorfläche von solarthermischen Anlagen in qm pro Einwohner zur Brauchwassererwärmung und Heizungsunterstützung

- Installierte Kollektorfläche von solarthermischen Anlagen in kommunalem Besitz in qm pro Einwohner

- genutzte Energiemenge in kWh in KWK-Anlagen pro Einwohner mit einer Leistung von nicht mehr als 2 Megawatt und einem Jahresnutzungsgrad von über 70%

- Installierte Leistung in kW-Strom aus erneuerbaren Energien pro Einwohner, getrennt nach Energieträgern 1. Windkraft, 2. Wasserkraft, 3. Photovoltaik, 4. Biomasse

41. Vorkommen der Mehlschwalbe

Projektgruppe: Anzahl der von Mehlschwalben genutzten Nester je Einwohner

FEST: Veränderung des Bestands an Flechten (VDI-Richtlinie 3799)

42. Bodenversiegelung

Projektgruppe: Versiegelte Fläche zu Gemarkungsfläche

FEST: Bodenflächen nach Nutzungsarten in % der Gesamtfläche

S-d-Z: Wohnbaufläche (130) + Verkehrsfläche (500) + Siedlungsfläche (300 + 310 + 940) in qm

Zürich : Versiegelte Fläche pro Einwohner

43. Kommunale Gewerbesteuereinnahmen

Projektgruppe: Gewerbesteuereinnahmen netto pro Einwohner

Zürich: Inflationsbereinigte Steuereinnahmen pro Einwohner (gilt für natürliche Personen, juristische Personen, Grundsteuern und übrige Steuern der Einwohner mit wirtschaftlichem Wohnsitz in Zürich)

44. Ökozertifizierte Unternehmen

Projektgruppe: Unternehmen mit Umweltzertifizierung zur Anzahl aller Unternehmen

FEST: Anzahl der Unternehmen mit Öko-Audit nach der EMAS-Verordnung (erfasst über IHK/Handwerkskammer)

S-d-Z: Zahl der Ökoaudit-Unternehmen und zertifizierten landwirtschaftlichen Betriebe im Stadtgebiet

47. Ausgeglichene Wirtschaftsstruktur

Projektgruppe: Beschäftigte in den verschiedenen Wirtschaftszweigen zur Zahl aller Beschäftigten

FEST: Anteil der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten nach den Wirtschaftsbereichen des primären, sekundären und tertiären Sektors zum Stichtag 30. Juni

Zürich : Durchschnittliche Anzahl der Beschäftigten im sekundären und tertiären Sektor pro Jahr (Personen, die pro Woche insgesamt mehr als 6 Stunden tätig)

sind. Die Beschäftigung ist begründet durch eine vertragliche Beziehung zwischen einem Unternehmer und einer Person. Die Beschäftigten werden am Arbeitsort gezählt)

48. Kommunale Schulden

Projektgruppe: Kommunale Schulden pro Einwohner

FEST: Preisbereinigte kommunale Schulden je Einwohner in DM (1995=100)

NNS: Finanzierungssaldo des Sektors Staat (Bund, Länder, Kommunen, Sozialversicherungssysteme) als Defizit in % des Bruttoinlandproduktes

Zürich: Inflationsbereinigte Verschuldung des städtischen Haushalts pro Einwohner

49. Arbeitslosenquote

Projektgruppe: Arbeitslose bezogen auf die Zahl der Erwerbstätigen

FEST: Arbeitslosenquote (registrierte Arbeitslose an den abhängigen zivilen Erwerbspersonen) differenziert nach Männern und Frauen

S-d-Z: Anteil der als arbeitslos Gemeldeten zur Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten

Zürich: Gesamtzahl der Arbeitslosen in % der erwerbstätigen Bevölkerung im Jahresdurchschnitt

50. Energieverbrauch in Industrie und Gewerbe

Projektgruppe: Energieverbrauch in Industrie und Gewerbe bezogen auf den steuerbaren Umsatz

FEST: Stromverbrauch der privaten Haushalte in kWh pro Einwohner

51. Regionale Erzeuger auf den Wochenmärkten

Projektgruppe: Anbieter lokaler Produkte bezogen auf alle Anbieter

FEST: Anteil der Anbieter überwiegend regionaler Nahrungsmittel (Anteil regional erzeugter Produkte >50) auf dem Wochenmarkt

Vergleich der Nachhaltigkeits-Indikatoren des Wettbewerbs "Zukunftsfähige Kommune" mit anderen Indikatorensystemen

"Zukunftsfähige Kommune" 2001	FEST 2000	Städte-der-Zukunft 2002	Nationale Nach- haltigkeitsstrategie 2002	Zürich 2001	NRW- Energie-Agentur 2001
WOHLBEFINDEN					
1. Naturnahe Flächen und Flächen zur Erholung	A3 Bodenflächen nach Nutzungsarten	<u>06</u> Anteil von Grün- und Erholungsflächen			RG01: Flächennutzung
2a. Betreuung von Kindern	optional zu D5		D17. Ganztagsbetreu- ungsangebote	3.20 Kinder- betreuung	
2b. Betreuung von Jugendlichen					
3. Eingetragene Vereine	D1 Anzahl Vereine				
4. Wanderungsbilanz	C3 Wanderungssaldo	<u>17</u> Wanderungssaldo			
5. Fahrradwege		<u>14</u> Fahrradweglänge			
6. Kfz-Dichte	A6 Pkw pro Einw.	<u>13</u> Pkw-Dichte			
7. Verkehrsunfälle mit Kindern und Jugendlichen	optional zu C6	ähnlich: <u>15</u> Verkehrs- sicherheit			
8. Kinder mit Allergien	optional zu C5				
9. Kinder mit Übergewicht	C5 Anteil übergewichtige Kinder				
10. Kriminalitätsrate	C6 Bekanntgewordene Straftaten			3.18 Sicherheit	
11. Jugendliche Straftäter					
12. ÖPNV-Erschließung		<u>12</u> Anteil Siedlungsbereich in Nähe von ÖPNV-Station- en			
13. Wohnungsnahe Grund- versorgung					
14. Aufenthaltsqualität					
15. Lärmbelastung				3.14 Lärmbe- lastung	SG02: Straßenlärm

"Zukunftsfähige Kommune" 2001	FEST 2000	Städte-der-Zukunft 2002	Nationale Nachhaltigkeitsstrategie 2002	Zürich 2001	NRW-Energie-Agentur 2001
SOZIALE GERECHTIGKEIT					
16. Ausbildungs-Chancen	C2 Anzahl der Ausbildungsverhältnisse				
17. Arbeits-Chancen					
18. Geschlechtergleichstellung	optional D4				
19. Eine Welt-Engagement	D3 Ausgaben für Entwicklungszusammenarbeit		D20. Ausgaben für Entwicklungszusammenarbeit	3.22 Internationale Solidarität	
20. Engagement für Behinderte					
21. Engagement für Kinder und Jugendliche	D5 Ausgaben für Kinder- u. Jugendarbeit				
22. Teilhabe von Frauen an der Erwerbsarbeit					
23. Zahl ausländischer Schulabgänger			D19. Ausländische Schulabgänger ohne Hauptschulabschluss		
24. Bekämpfte Armut	C1 Empfänger von Sozialhilfe			3.17 Sozialleistungen	
25. Prekäre Wohnsituation	ähnlich B4 Preisindex Mieten	ähnlich 19 Anteil der Wohnungen von Wohngeldempfängern			
26. Arbeitslose Jugendliche	optional zu D5				
27. Arme Haushalte					
28. Kommunales Engagement für internat. Gerechtigkeit	D3 Ausgaben für Entwicklungszusammenarbeit				
UMWELTQUALITÄT UND RESSOURCENEFFIZIENZ					
29. Naturnahe Flächen	A3 Bodenflächen nach Nutzungsarten	in: 06 Anteil von Grün- und Erholungsflächen			
30. Siedlungsdichte		in: 05 Siedlungsdichte			RG02: Siedlungsdichte

"Zukunftsfähige Kommune" 2001	FEST 2000	Städte-der-Zukunft 2002	Nationale Nachhaltigkeitsstrategie 2002	Zürich 2001	NRW-Energie-Agentur 2001
31. Biologische Qualität der Fließgewässer	optional zu A4				
32. Siedlungs- und Verkehrsfläche	A3 Bodenflächen nach Nutzungsarten	<u>01</u> Siedlungs- und Verkehrsfläche	D4. Flächeninanspruchnahme		RG01: Entwicklung der Flächennutzung
33. Trinkwasserverbrauch	A4 Wasserverbrauch der Haushalte	<u>10</u> Trinkwasserverbrauch		3.11 Wasserverbrauch	RG03: Trinkwasser
34. Kommunaler Energieverbrauch	optional zu A5				
35. Treibhaus-Emissionen	optional zu A2	<u>09</u> CO ₂ -Ausstoß	D2. Klimaschutz	3.9 Globale Erwärmung	
36. Abfallaufkommen	A1 Siedlungsabfälle	nur Restmüll in <u>11</u>		3.12 Abfall	RG05: Wertstoffaufkommen HH RK01: Bruttoabfallaufkommen Kommunen RK02: Wertstoffaufkommen Kommunen
37. Nutzung von Brachen	optional zu A3	<u>04</u> Wiedernutzung von brachliegenden Siedlungsflächen			RE02: Nutzung von Nachverdichtungspotentialen
38. Verkehrsmittelwahl	optional zu A6	Modalsplit in <u>12</u> , <u>13</u> , <u>14</u>	D11. Mobilität	3.10 Mobilität	
39. Umwelt- und ressourcenschonende Energieerzeugung	optional zu A5		D3. Erneuerbare Energien		EG05: Strom aus erneuerbaren Energien EK02: Solare Warmwasserversorgung EE01: Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung
40. Baumbestand					
41. Vorkommen der Mehlschwalbe	vergleichbar A2 Bestand an Flechten				
42. Bodenversiegelung	A3 Bodenflächen nach Nutzungsarten	in: <u>01</u> Siedlungs- und Verkehrsflächen		3.15 Versiegelte Fläche	RG01: Flächennutzung

WIRTSCHAFTLICHE EFFIZIENZ

"Zukunftsfähige Kommune" 2001	FEST 2000	Städte-der-Zukunft 2002	Nationale Nachhaltigkeitsstrategie 2002	Zürich 2001	NRW-Energie-Agentur 2001
43. Komm. Gewerbesteuererinnahmen				3.5 ähnlich Steuereinnahmen	
44. Öko-zertifizierte Unternehmen	B6 Unternehmen mit Öko-Audit	<u>24</u> Öko-Audit Unternehmen + zertifizierte landwirtschaftl. Betriebe			
45. Existenzgründungen					
46. Flächeneffizienz der Wirtschaft					
47. Ausgeglichene Wirtschaftsstruktur	B3 Beschäftigte nach Wirtschaftsbereichen			3.3 ähnlich: Beschäftigte im sekundären + tertiären Sektor	
48. Komm. Schulden	B5 Komm. Schulden		D6. Staatsverschuldung	3.6 Verschuldung der Komm. HH	
49. Arbeitslosenquote	B1 Arbeitslosenquote	<u>20</u> Arbeitslosenquote		3.4 Arbeitslosigkeit	
50. Energieverbrauch	optional zu A5				
51. Regionale Erzeuger auf Wochenmärkten	B2 Anbieter regionaler Erzeugnisse auf Wochenmärkten				
52. Verkauf von Bioprodukten					

Quellen:

- Barbara Schultz u.a., Nachhaltigkeitsindikatoren für die Stadt Zürich, Schlussbericht Juni 2001, Zürich
- Energieagentur NRW, Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung in Nordrhein-Westfalen im Bereich "Bau und Energie", Wuppertal 2001
- Projektteam "Zukunftsfähige Kommune", Fragebogen 2001/ 2002, Radolfzell 2001
- Die Bundesregierung, Perspektiven für Deutschland, Entwurf der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, Berlin 2002
- Forschungsstelle der Evangelischen Studiengemeinschaft (FEST), Leitfaden. Indikatoren im Rahmen einer Lokalen Agenda 21, Heidelberg 2000
- www.staedte-der-zukunft, PDF-Dokumente, Datenblätter, 2002