

**Das Prinzip Nachhaltigkeit in der  
kommunalen Entwicklung:  
Was ist aus der Lokalen Agenda 21 geworden?**

**Prof. Dr. Werner Hennings  
Fakultät für Soziologie  
Universität Bielefeld**

**Bielefeld 2000plus – Forschungsprojekte zur Region**

Herausgegeben von: Prof. Dr. Joachim Frohn  
(Universität Bielefeld, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften)  
Karsten Gebhardt  
(Vorstandsmitglied Bielefelder Konsens: Pro Bielefeld e.V.)  
Prof. Dr. Reinhold Decker  
(Universität Bielefeld, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften)

**Diskussionspapier Nr. 40  
April 2006**

**Das Prinzip Nachhaltigkeit in der  
kommunalen Entwicklung:  
Was ist aus der Lokalen Agenda 21 geworden?**

**Prof. Dr. Werner Hennings  
Fakultät für Soziologie  
Universität Bielefeld**

**Bielefeld 2000plus – Forschungsprojekte zur Region**

Herausgegeben von: Prof. Dr. Joachim Frohn  
(Universität Bielefeld, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften)  
Karsten Gebhardt  
(Vorstandsmitglied Bielefelder Konsens: Pro Bielefeld e.V.)  
Prof. Dr. Reinhold Decker  
(Universität Bielefeld, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften)

**Diskussionspapier Nr. 40  
April 2006**

Kontakt: Bielefeld 2000plus  
Geschäftsstelle  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Universität Bielefeld  
Universitätsstr. 25  
33615 Bielefeld  
Tel.: 106 - 48 74  
Fax: 106 - 64 25  
Email: [bi2000plus@wiwi.uni-bielefeld.de](mailto:bi2000plus@wiwi.uni-bielefeld.de)  
[www.uni-bielefeld.de/bi2000plus](http://www.uni-bielefeld.de/bi2000plus)

## VORWORT

In dieser Reihe sollen in zwangloser Folge Projektberichte publiziert werden, die entweder in einem engen regionalen Bezug zu Bielefeld stehen oder aber regionenübergreifende zukunftsweisende Themen ansprechen.

Diese Veröffentlichungen sind Teil des langfristig angelegten Projektes „Bielefeld 2000plus – Forschungsprojekte zur Region“, das sich mit den Zukunftsperspektiven der Region beschäftigt und gemeinsam von der Universität Bielefeld und von der Stadt Bielefeld getragen wird. Im Herbst 1997 sind hierfür mehrere Arbeitsgruppen für die Bereiche Wirtschaft, Stadtentwicklung, Umwelt, Kultur, Bildung, Wissenschaft und Gesundheit eingerichtet worden, in denen Wissenschaftler der Universität Bielefeld gemeinsam mit Vertretern verschiedener Institutionen und Organisationen der Stadt Bielefeld Fragestellungen bearbeiten, die die Zukunftsfähigkeit der Region betreffen.

Wir danken allen, die das Projekt unterstützt und die Herausgabe dieser Diskussionsarbeitsreihe finanziell gefördert haben.

Bielefeld, Oktober 2002

Prof. Dr. J. Frohn (Universität Bielefeld)

K. Gebhardt (Bielefelder Konsens: Pro Bielefeld e.V.)

Prof. Dr. R. Decker (Universität Bielefeld)

<b>Inhaltsverzeichnis:</b>	<b>Seite</b>
Vorwort	1
0 Einleitung	3-4
1 Problem	4
2 Normen	4-5
3 Fragestellung	5
4 Begriffliche Definition	5
5 Theoretische Grundlagen	6-8
6 Operationelle Definition	8
7 Operationelle Umsetzung und Indikatorenauswahl	8-11
8 Ergebnisse	11-13
9 Stellungnahmen	13
10 Nachhaltigkeit, Kommunalpolitik und Bürgerbeteiligung	13-15
11 Korrelationsanalyse	15
11.1 Zusammenhänge zwischen einzelnen Indikatoren	15-16
11.2 Zusammenhänge zwischen den Nachhaltigkeitsbereichen	16-17
11.3 Überprüfung der Validität	17-20
11.4 Interkommunaler Vergleich	20-22
12 Ausblick	22-24
Verwendete Literatur	25
 Anhang:	
Tabelle A1: Geringe Abfallmengen	26
Tabelle B5: Gesunde Struktur öffentlicher Haushalte	27
Tabelle C1: Gerechte Verteilung von Einkommen und Vermögen	28
Korrelationsmatrix: Entwicklung in Bielefeld	29
Korrelationsmatrix: Entwicklung in Gütersloh	30
Korrelationsmatrix: Entwicklung in Herford	31
Korrelationsmatrix: Entwicklung in Werther	32

**Werner Hennings**

## **Das Prinzip Nachhaltigkeit in der kommunalen Entwicklung: Was ist aus der Lokalen Agenda 21 geworden?**

### **0. Einleitung**

Die Stadt Bielefeld hat sich 1997 per Ratsbeschluss zur Lokalen Agenda 21 und damit zu nachhaltiger Entwicklung verpflichtet. Deshalb wurde vor fünf Jahren am Oberstufen-Kolleg des Landes NRW im Rahmen des Projektunterrichts eine Untersuchung zu der Frage durchgeführt, ob und inwieweit die Entwicklung der Stadt Bielefeld den Prinzipien der Nachhaltigkeit genügt. Das damalige Untersuchungsergebnis lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Von 18 gemessenen Zielen wiesen 10 Ziele eine negative Tendenz auf, 5 Ziele hatten eine positive Tendenz, und bei 3 Zielen ließ sich keine eindeutige Entwicklung ausmachen (HENNINGS 2000, S. 10).

Wie vor fünf Jahren angekündigt, ist inzwischen eine Wiederholungsstudie mit aktualisierten Datensätzen durchgeführt worden mit dem Ziel, nicht nur die Frage von Trendverlängerung oder Trendverbesserung zu recherchieren, sondern auch einen Blick auf die politischen Verantwortlichkeiten zu werfen, denn exakt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der letzten Studie vor fünf Jahren hatte nach der Kommunalwahl 1999 eine neue (konservative) Gestaltungsmehrheit die Verantwortung im Bielefelder Stadtrat übernommen: Wie ist die Bilanz im Hinblick auf nachhaltige kommunale Entwicklung?

Für die vorliegende Untersuchung sind die Ziele der Vorläuferstudie konstant gehalten worden, um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu ermöglichen. Der Indikatorenkatalog wurde jedoch vereinfacht und reduziert, weil sich der damaligen Indikatorensatz in vielen Fällen als unpraktikabel bei der Datenerhebung erwiesen hatte. Zugleich wurde die Untersuchung aber in zwei Richtungen ausgeweitet: Zum einen wurden mit Gütersloh, Herford und Werther drei Nachbarkommunen unterschiedlicher Größe einbezogen, um die Bielefelder Daten einem vergleichenden Maßstab zu unterziehen, und zum anderen wurden auf der Grundlage der quantitativen Daten in Gesprächen und Interviews auch qualitative Daten gewonnen, um die Ergebnisse der Auswertung und Dateninterpretation abzusichern. Schließlich wurde auf der Basis der Daten aller vier Kommunen eine Korrelationsanalyse durchgeführt, um den interkommunalen Vergleich quantitativ exakter zu fassen, aber auch um zu testen, ob die gemessenen Ziele und Indikatoren valide hinsichtlich des zugrundeliegenden Begriffs der Nachhaltigkeit sind.

Wie vor fünf Jahren wurde auch diese Untersuchung weitgehend in einem Projekt am Oberstufen-Kolleg durchgeführt. Im Rahmen des „forschenden Lernens“ haben acht KollegiatInnen vier

fächerübergreifende Gruppenarbeiten und damit die Datenbasis für die vorliegende Arbeit erstellt: Nergiz Kahraman und Hoai Nguyen Thu (Bielefeld), Paraskevi Tougiannidou und Lukas Ignaszak (Gütersloh), Nigar Kahraman und Türkan Ünal (Herford) sowie Patrycja Jakschik und Nadine Neukamp (Werther).

Das Projekt wurde auf der Perspektivkonferenz der „Landes-Agenda 21 NRW“ 2003 von der Regierung des Landes NRW als „Best-Practice-Beispiel“ ausgezeichnet.

## 1. Problem

In einer Wiederholungsstudie zu der 1972 erschienenen und viel beachteten Untersuchung „Die Grenzen des Wachstums“ kamen D. Meadows und sein Team vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) 1992 zu dem Ergebnis, „dass die Nutzung vieler natürlicher Ressourcen und die Freisetzung schlecht abbaubarer Schadstoffe bereits die Grenzen des physisch auf längere Zeit Möglichen überschritten“ habe (MEADOWS u. a. 1992, S. 13). Im gleichen Jahr wurde auf der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio de Janeiro ein Aktionsprogramm verabschiedet, in dem eine nachhaltige Entwicklung zum weltweit geltenden Leitbild erhoben wurde, um der Entwicklung der internationalen und nationalen Politik Orientierung sowie dem Handeln von Gemeinden und Städten eine Strategiegrundlage zu geben („Global denken -- lokal handeln“): So wie die lokale Ebene von zahlreichen globalen Entwicklungen betroffen ist, kann eine globale nachhaltige Entwicklung nur dann erreicht werden, wenn sich jeweils lokal Städte und Gemeinden im Sinne der Nachhaltigkeit verhalten und entsprechende Strategien im Rahmen einer „Lokalen Agenda 21“ entwickeln und umsetzen.

## 2. Normen

Der Begriff der Nachhaltigkeit hat inzwischen auf verschiedenen Ebenen Eingang in internationale und nationale Gesetzgebungen gefunden und ist damit zu einer bedeutsamen rechtlichen Norm geworden, international z. B. im sogenannten „Maastricht-Vertrag“ und der Verfassung der Europäischen Union (1994, 2005) und national z. B. im Enquête-Bericht des Deutschen Bundestages „Nachhaltigkeitskonzepte in der Wirtschaft“ (1996).

Für die kommunale Ebene der Städte und Gemeinden ist insbesondere die Novellierung des *Raumordnungsgesetzes* (ROG) und des *Baugesetzbuches* (Bau GB) wichtig. Dort heißt es:

„Leitvorstellung bei der Erfüllung der Aufgabe nach Absatz 1 ist eine *nachhaltige Raumentwicklung*, die die *sozialen* und *wirtschaftlichen Ansprüche* an den Raum mit seinen *ökologischen Funktionen* in Einklang bringt und zu einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung führt“ (ROG §1, Absatz 2) und

„Die Bauleitpläne sollen eine städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohle der Allgemeinheit entsprechende *sozial-gerechte Bodennutzung gewährleisten* und dazu beitragen, eine *menschenwürdige Umwelt zu sichern* und die *natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen* und zu *entwickeln*“ (Bau GB § 1, Absatz 5).

### 3. Fragestellung

Die Stadt Bielefeld ist (ebenso wie die Städte Gütersloh, Herford und Werther) im Jahre 1997 der Aufforderung der UN-Weltkonferenz von 1992 in Rio gefolgt und per Ratsbeschluss der „Lokal Agenda 21“ beigetreten. Damit unterliegen die genannten Kommunen einer doppelten Norm: einerseits den durch das Raumordnungsgesetz und das Baugesetzbuch vom Bundesgesetzgeber auferlegten Verpflichtung zu einer nachhaltigen Raumentwicklung und einer entsprechenden städtebaulichen Entwicklung und andererseits der Selbstverpflichtung zu einem eigenen besonderen Aktionsprogramm. Die vorliegende Untersuchung stellt sich die Frage, ob und inwieweit die Stadt Bielefeld und die drei anderen Kommunen der o. a. doppelten Norm und den Prinzipien der Nachhaltigkeit nachgekommen sind.

### 4. Begriffliche Definition

Die Definition dessen, was unter „Nachhaltigkeit“ zu verstehen ist, wurde 1987 im UN-Bericht über Umwelt und Entwicklung niedergelegt. Sie ist seither die weltweit unbestrittene Festbeschreibung des Begriffs:

"Unter dauerhafter (d. h. nachhaltiger, W. H.) Entwicklung verstehen wir eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen“ (HAUFF 1987, S. XV).

Diese formelhafte Definition ist allerdings so allgemein gehalten, dass sie gleichermaßen von extrem verschiedenen Akteuren wie z.B. der an ökonomischem Wachstum orientierten Weltbank einerseits und verschiedenen radikalen Umweltorganisationen andererseits als Legitimationsgrundlage benutzt wird. Zur tieferen Erfahrung des semantischen Gehalts des Begriffes der Nachhaltigkeit muss deshalb grundsätzlich angesetzt werden bei dem System, in das wir (d. h. die Gesellschaft international, national und lokal) ökologisch eingebettet sind und in dem wir ökonomisch und sozial handeln: Die Natur und die Gesetze der Natur liefern den Rahmen, der die Möglichkeiten, aber auch die Grenzen ökonomischen und sozialen Handelns aufzeigt und absteckt.

## 5. Theoretische Grundlage

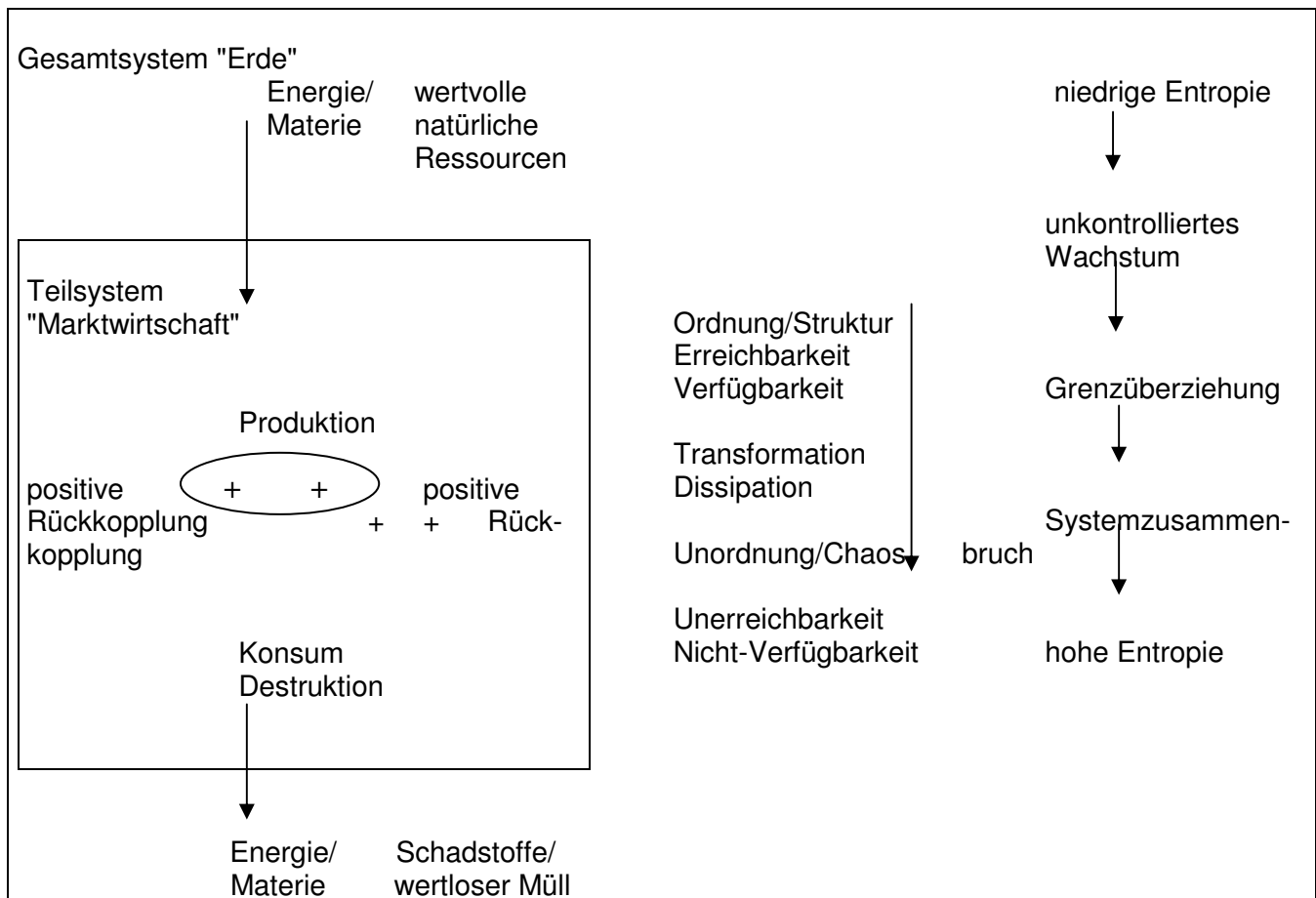
Die in diesem Zusammenhang relevanten naturwissenschaftlichen Axiome sind einerseits in den beiden Hauptsätzen der Thermodynamik (Energieerhaltungssatz und Entropiegesetz), andererseits in den Regelkreismechanismen sich selbst regulierender Systeme definiert, die in einem unauflösbaren Zusammenhang zu den Hauptsätzen der Thermodynamik stehen. Die hier formulierten Axiome sind (u. a. nach Einstein) als das Hauptgesetz der gesamten Wissenschaft anzusehen.

- (1) Der *Energieerhaltungssatz* legt fest, dass in jedem geschlossenen System (also auch auf der Erde) Materie und Energie weder hergestellt noch vernichtet, sondern nur von einer Form in eine andere transformiert werden können. Bei jeder dieser Transformationen (z. B. bei der Produktion von Eisen/Stahl unter Verwendung von Eisenerz und Steinkohle) wird ein Teil dieser Materie/Energie dissipiert (Schlacke, Abraum, Abgase etc.) d. h. steht für künftige Transformationen nicht mehr zur Verfügung. Der Anteil dissipierter Materie/Energie heißt Entropie.
- (2) Das *Entropiegesetz* legt fest, dass die Entropie in jedem geschlossenen System zunimmt: Die Entwicklung unseres Systems Erde (wie des gesamten kosmischen Systems) geht von niedriger zu höherer Entropie. Niedrige Entropie steht für hohe Ordnung und leichte Erreichbarkeit der Ressourcen, hohe Entropie für Unordnung und schließlich Unerreichbarkeit der Ressourcen. Diese Entwicklung ist irreversibel. Sie kann auch durch Recycling nicht umgekehrt werden, weil auch hierzu Materie und Energie aufgebracht werden müssen, was seinerseits die Entropie erhöht. Einziger Ausweg zumindest hinsichtlich Energie ist die Nutzung von Ressourcen von außerhalb unseres ansonsten geschlossenen Systems Erde: die Sonnenenergie (Solar-, Wind-, Wasserkraftwerke):

Nach GEORGESCU-ROEGEN (1973) folgt aus diesen elementaren Gesetzen der theoretischen Physik zwingend, dass die Kosten jeder Transformation (d. h. jeglicher wirtschaftlichen Produktion und des Konsums) prinzipiell größer sind als der Nutzen, der daraus gezogen werden kann; in anderen Worten: Jede ökonomische Aktivität endet in der Gesamtbilanz des Systems Erde notwendigerweise mit einem Defizit. Als Input für den ökonomischen Prozess dienen wertvolle, nicht wieder bringbare Ressourcen, am Output steht letztlich nur wertloser Schrott, Abfall und Müll. Das bedeutet: Je umfangreicher und schneller die ökonomischen Aktivitäten und je fortgeschrittener der wirtschaftliche Entwicklungsstand, umso größer und rascher erfolgt die Entropiezunahme und umso kürzer ist nicht nur die Lebenserwartung der Menschheit als Gattung, sondern auch die des Gesamtsystems Erde (Abb. 1).



**Abb. 1: Zusammenhänge zwischen dem Gesamtsystem „Erde“ und dem Teilsystem „Marktwirtschaft“**



Aus naturwissenschaftlicher Sicht kann also Nachhaltigkeit nur dahingehend definiert werden, die Menge und Intensität der Transformationsprozesse so weit wie möglich zu reduzieren, um dadurch die Entropie so lange und so weit wie möglich niedrig zu halten. Dies allerdings liefe auf einen Paradigmenwandel im globalen marktwirtschaftlichen System hinaus: An die Stelle des „so viel wie möglich“ müsste als Prinzip „so viel wie nötig“ (treten).

- (3) *Sich selbst regulierende Systeme* entwickeln sich in einem Beziehungsgefüge von Regelkreisen, die auf Ursache - Wirkung - Relationen in einer Abfolge von positiven bzw. negativen Rückkopplungen basieren. Dabei erzeugen positive Rückkopplungen Wachstum (auch negatives Wachstum); negative Rückkopplungen hingegen kontrollieren und begrenzen Wachstum. Jede einseitige Rückkopplungsschleife erzeugt so eine Wachstums spirale ohne Ende (Aufschaukeln/Abschaukeln): Bei ununterbrochenem Wachstum werden irgendwann die dem jeweiligen Teilsystem gesetzten oberen oder unteren zuträglichen Grenzwerte erreicht und überschritten (Grenzüberschreitung) mit der zwingenden Folge des Systemzusammenbruchs. Eine Entwicklung von Systemen im Gleichgewicht ist nur

möglich, wenn das durch positive Rückkopplungen erzeugte Wachstum permanent durch negative Rückkopplungen kontrolliert, begrenzt und so im Toleranzbereich zwischen unteren und oberen Grenzwerten (dynamisches Gleichgewicht) gehalten wird (VESTER 1983).

## 6. Operationelle Definition

Unter Zugrundelegung der Hauptsätze der Thermodynamik und der Mechanismen sich selbst regulierender Systeme wird eine Entwicklung dann als nachhaltig definiert, wenn in einem gesellschaftlichen System (z. B. eine Gebietskörperschaft wie Stadt und Gemeinde) die Produktion so weit minimiert wird, dass einerseits der Verbrauch und, damit verbunden, der Ausstoß schlecht oder gar nicht abbaubarer Schadstoffe kontrolliert und begrenzt wird (Entropiegesetz/obere zuträgliche Grenzwerte), andererseits aber auch alle Mitglieder dieses gesellschaftlichen Systems durch Optimierung der Dienstleistungen quantitativ und qualitativ zufriedenstellend versorgt werden (untere zuträgliche Grenzwerte) mit dem Ergebnis, das künftige Generationen nicht in ihren Möglichkeiten der *Bedürfnisbefriedigung und Lebensgestaltung beeinträchtigt werden* (vgl. auch DALY 1991 und VAN DIEREN 1995).

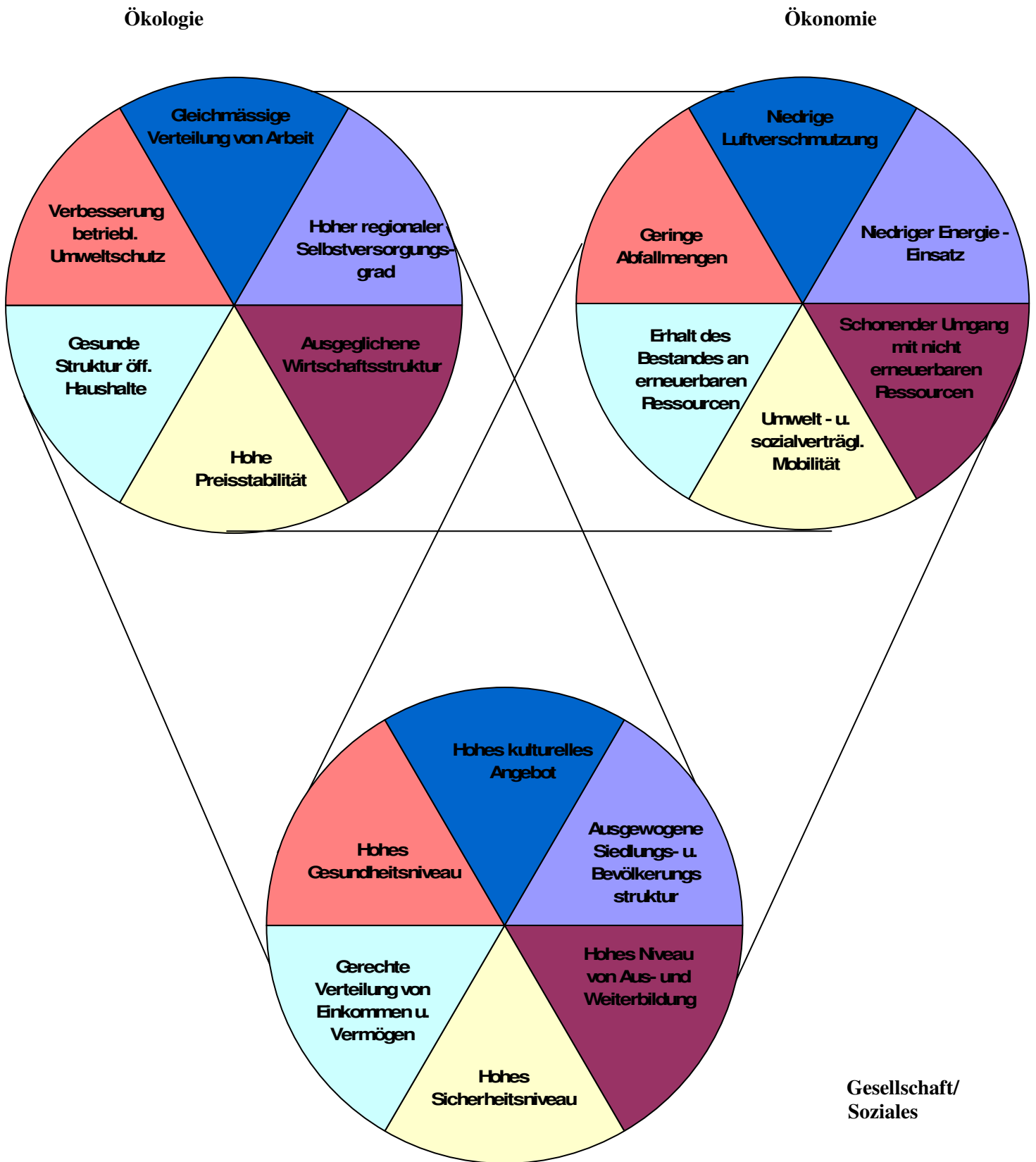
## 7. Operationelle Umsetzung und Indikatorenauswahl

Aus der operationellen Definition folgt, dass die Beantwortung der Frage, ob und inwieweit eine Entwicklung nachhaltig verläuft, sich auf keinen Fall allein auf Untersuchungen im Kontext von Umwelt stützen darf, sondern sich zwingend auf alle zur operationellen Definition von Nachhaltigkeit gehörenden Bereiche erstrecken muss, weil sie alle miteinander in wechselseitiger Abhängigkeit stehen: Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft. Wird einer dieser Bereiche einseitig und zu Lasten eines oder der beiden anderen bevorzugt, muss das Projekt „Nachhaltigkeit“ scheitern. Gesellschaftskritiker halten deshalb die Möglichkeit einer nachhaltigen „Entwicklung unter kapitalistischen Vorzeichen (Produktion „so viel wie möglich!“) wegen des systembedingten Zwangs zur Akkumulation des Kapitals und damit der einseitigen Bevorzugung des wirtschaftlichen Bereichs für prinzipiell nicht gegeben („Quadratur des Kreises“, ALTVATER 1992, S. 233).

Die vorliegende Untersuchung lehnt sich an ein von der Forschungsstätte der evangelischen Studiengemeinschaft (FEST) entwickeltes Konzept an, das mit den sogenannten „Zauberscheiben der Nachhaltigkeit“ alle drei Bereiche der Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft gleichermaßen berücksichtigt (vgl. dazu Abb. 2): Jede Bewegung (Entwicklung) einer der drei Scheiben (Bereiche) hat unweigerlich auch Bewegung (Entwicklung) der anderen beiden Scheiben (Bereiche) zur Folge, denn alle sind miteinander durch Transmissionsriemen verbunden (DIEFENBACHER u. a. 1997, S. 72).

Für die operationelle Umsetzung der Nachhaltigkeitsdefinition in den empirischen Messvorgang wird jede der drei Nachhaltigkeitsscheiben (-bereiche) Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft in sechs Sektoren aufgeteilt, wobei jeder Sektor einem bestimmten Nachhaltigkeitsziel entspricht, das wiederum durch einen spezifischen, möglichst präzise auf das jeweilige Nachhaltigkeitsziel hin ausgewählten Indikator gemessen wird, so dass sich der empirische Teil der Arbeit auf 18 Untersuchungsziele und 18 Indikatoren erstreckt (DIEFENBACHER u. a. 2000, S. 11f):

Abb. 2 Zauberscheiben der Nachhaltigkeit



Verändert nach  
 Chr. Zumkeller, C. Stahmer, V. Teichert, S. Wilhelm, H. Karcher, H. Diefenbacher

**Tabelle 1: Ziel und Indikatorenkatalog für nachhaltige Entwicklung**

ZIEL		INDIKATOR
<b>A</b>	<b>Umwelt</b> 1. Geringe Abfallmengen 2. Niedrige Luftverschmutzung 3. Schonender Umgang mit nicht erneuerbaren Ressourcen 4. Erhalt erneuerbarer Ressourcen 5. Niedriger Energieeinsatz 6. Umwelt- und sozialverträgliche Mobilität	Siedlungsabfälle NOx-Immissionen Versiegelte Bodenfläche  Wasserverbrauch Stromverbrauch PKW-Bestand
<b>B</b>	<b>Wirtschaft</b> 1. Gleichmäßige Verteilung von Arbeit 2. Hohe regionale Selbstversorgung  3. Ausgeglichene Wirtschaftsstruktur  4. Hohe Preisstabilität 5. Gesunde Struktur öffentlicher Haushalte 6. Betrieblicher Umweltschutz	Arbeitslosenquote Anteil regionaler Nahrungsmittel auf dem Wochenmarkt Anteil der Beschäftigten im sekundären-/tertiären Sektor Preisindex Mieten Kommunale Schulden Anzahl Unternehmen mit Öko-Audit
<b>C</b>	<b>Gesellschaft</b> 1. Gerechte Verteilung von Einkommen und Vermögen 2. Hohes Niveau von Aus- und Weiterbildung 3. Ausgewogene Siedlungs- und Bevölkerungsstruktur 4. Hohes kulturelles Niveau 5. Hohes Gesundheitsniveau 6. Hohes Sicherheitsniveau	Anzahl Empfänger von Hilfen zum Lebensunterhalt Schulabgänger ohne Hauptabschluss  Wanderungssaldo, Pendlersaldo  Museumsbesucher Anteil übergewichtiger Kinder Straftaten

## 8. Ergebnisse

Die Auswertung der Daten ergibt ein eindeutiges Ergebnis: Die Entwicklung aller vier Kommunen verläuft im Beobachtungszeitraum nicht im Einklang mit den Prinzipien der Nachhaltigkeit. Dieser Befund gilt sowohl für den aktuellen Stand als auch für Bielefeld im Vergleich zu der letzten Erhebung vor fünf Jahren (vgl. Tab. 2).

Von insgesamt 18 untersuchten Zielen gibt es z. B. in Bielefeld nur 4 mit einem positiven Trend; bei den anderen 14 Zielen verläuft die Entwicklung eindeutig negativ. Das relativ beste Ergebnis wird in den Bereichen Umwelt und Gesellschaft mit je 2 positiven Trends erzielt, während sich im Bereich Wirtschaft nur negative Trends im Hinblick auf Nachhaltigkeit abzeichnen. Im Vergleich zu den Untersuchungsergebnissen vor fünf Jahren muss eine Verschlechterung der Entwicklung festgehalten werden: Während damals noch ein Drittel der gemessenen Indikatoren (33%) einen Trend pro Nachhaltigkeit anzeigten, hat sich dieser Anteil heute auf nur noch gut ein Fünftel (22%) reduziert.

**Tabelle 2: Ergebnisse im Überblick**

Ziel	Indikator	Trend			
		BI	GT	HF	Werther
<b>A Umwelt</b> 1. Geringe Abfallmengen 2. Niedrige Luftverschmutzung 3. Schonender Umgang mit nicht erneuerbaren Ressourcen 4. Erhalt erneuerbarer Ressourcen 5. Niedriger Energieeinsatz 6. Umwelt- und sozialverträgliche Mobilität	Siedlungsabfälle NOx-Inmissionen Versiegelte Bodenfläche Wasserverbrauch Stromverbrauch PKW-Bestand	- + - + - -	- + - - + -	+ k.A. - + k.A. -	- k.A. - - k.A. -
<b>B Wirtschaft</b> 1. Gleichmäßige Verteilung von Arbeit 2. Hoher regionaler Selbstversorgungsgrad 3. Ausgeglichene Wirtschaftsstruktur 4. Hohe Preisstabilität 5. Gesunde Struktur öffentlicher Haushalte 6. Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes	Arbeitslosenquote Regionale Nahrungsmittel Sektorale Struktur Mietindex Kommunaler Schuldenstand Öko-Audit	- - - - - -	- - - - - -	- + - - k.A. k.A.	+ - - 0 - k.A.
<b>C Gesellschaft</b> 1. Gerechte Verteilung von Einkommen und Vermögen 2. Hohes Niveau von Aus- und Weiterbildung 3. Ausgewogene Siedlungs- und Bevölkerungsstruktur 4. Hohes kulturelles Niveau 5. Hohes Gesundheitsniveau 6. Hohes Sicherheitsniveau	Empfänger HLU Schulabgänger ohne HS-Abschluss Wanderungs-/Pendlersaldo Museumsbesucher/Buchbestand Übergewichtige Kinder Straftaten	- + + + - -	0 0 - - - -	- 0 - - 0 -	+ - - + - 0

+ positiver Trend      0 kein eindeutiger Trend

- negativer Trend      k.A. keine Angaben

Der Vergleich mit den Nachbarkommunen zeigt, dass die Entwicklung hier noch schlechter verläuft. Werther kann insgesamt 3 positive Trends aufweisen, während Gütersloh und Herford nur je 2 positive Trends erreichen. Bei allen drei Nachbarkommunen ist allerdings eine erheblich schlechtere Datenlage zu beachten.

In der Summe aller vier Kommunen liegen die meisten positiven Trends im Bereich Umwelt (6), gefolgt vom Bereich Gesellschaft (4) mit dem Schlusslicht im Bereich Wirtschaft (2). Aus Platzgründen ist es nicht möglich, alle Messergebnisse zu dokumentieren, drei Beispiele aus der Bielefelder Untersuchung mögen genügen, um einen exemplarischen Eindruck zu vermitteln (s. Anhang).

## **9. Stellungnahmen**

Die Ergebnisse der Untersuchung wurden in allen vier Kommunen ausgewählten städtischen Dezernaten und Ämtern sowie Institutionen wie Arbeitsamt, IHK und der Polizei und schließlich auch den Ratsparteien zur Stellungnahme übergeben. In Bielefeld fand im Vorfeld der Kommunalwahlen im September 2004 eine Podiumsdiskussion der drei Kandidaten für das Amt des Oberbürgermeisters über die Untersuchungsergebnisse statt.

Die Einholung von Stellungnahmen erfolgte zur Qualitätskontrolle der Ergebnisse. In vielen Dezernaten, Ämtern und Institutionen werden eigene, i.d.R. auf den jeweiligen Aufgabenbereich beschränkte Datenreihen geführt und ausgewertet. In den meisten Fällen werden dabei andere Methoden benutzt, so dass die Rückkopplung mit anderen fachlichen Sichtweisen und anderen methodischen Zugängen geeignet erschien, die eigenen Ergebnisse im Hinblick auf Reliabilität (Zuverlässigkeit) zu überprüfen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass den o. a. Ergebnissen in ihrer grundsätzlichen Aussage ausnahmslos nicht widersprochen wurde; allerdings wurde in den meisten Fällen versucht, die Bewertung der Ergebnisse zu relativieren: So wurde z. B. von mehreren Seiten kritisiert, dass keine konkreten Zielwerte zur Auswertung der Datenreihen definiert worden seien, so dass nur pauschale Trendaussagen gemacht werden konnten.

## **10. Nachhaltigkeit, Kommunalpolitik und Bürgerbeteiligung**

Das in Rio de Janeiro 1992 verabschiedete Aktionsprogramm zur Umsetzung einer global nachhaltigen Entwicklung „Agenda 21“ stellt einen engen Zusammenhang her zwischen Strategien nachhaltiger Entwicklung und Bürgerbeteiligung. In Kapitel 28 der Agenda heißt es: „Jede Kommunalverwaltung soll in einen Dialog mit ihren Bürgern, örtlichen Organisationen und der Privatwirtschaft eintreten und eine ‚kommunale Agenda 21‘ beschließen.“

Den Beschluss zum Beitritt zur Lokalen Agenda 21 und damit zur Selbstverpflichtung haben alle vier untersuchten Kommunen gefasst – wie aber sind sie mit der geforderten Partizipation umgegangen?

In der Stadt Bielefeld wurde zwischen 1997 und 1999 eine Arbeitsgruppe mit einem speziellen Agenda-Beauftragten eingerichtet, die in Zusammenarbeit zwischen Bürgern und Stadtverwaltung 11 Agenda-Projekte entwickelte. Die nach der Kommunalwahl 1999 neue Ratsmehrheit löste die Agenda-Arbeitsgruppe auf, gab dem Agenda-Beauftragten andere Aufgaben und lehnte in einer Sitzung des Umwelt- und Stadtentwicklungsausschusses des Rates der Stadt sämtliche 11 Agenda-Projekte ohne weitere Begründung ab: „Man wolle weiterhin keine zusätzliche Beschäftigung der Verwaltung“ (Protokoll des Umwelt- und Stadtentwicklungsausschusses USTA vom 20.6.2000, S. 3).

Inzwischen wurde auch das Umweltdezernat nicht wieder besetzt, sondern vom Baudezernenten mit verwaltet.

In Gütersloh kam es nach umfangreichen Vorbereitungen (insgesamt 2000 Std. Agenda-Arbeit von Bürgerinnen und Bürgern) und abschließender Verabschiedung von Projekten („außerordentlicher Erfolg...die Intensität des bürgerschaftlichen Engagements, der Umfang der behandelten Themen, die Qualität der vorgelegten Ergebnisse und die Konkretisierung bis zur Projektebene (sind) einzigartig“ (SOZIOPLAN 2000, S. 2) zu keiner weiteren Umsetzung der ausgearbeiteten Agenda-Projekte.

In Herford (ebenfalls wie in Bielefeld seit 1999 eine neue bürgerliche Ratsmehrheit) wurde nicht nur der Agenda-Prozeß eingestellt, sondern zugleich das gesamte Umweltamt aufgelöst und deren Mitarbeiter in das Bauamt versetzt, mit der Folge, dass niemand mehr zuständig ist.

Einzig in Werther war eine anhaltende Agenda-Zusammenarbeit zwischen Bürgermeisterin, Stadtverwaltung und Bürgerschaft zu erkennen, eine Entwicklung, die sich in einer gewissen Sonderrolle der Stadt bezüglich nachhaltiger Entwicklung dokumentiert (vgl. Kapitel 11.4).

In einer Reihe von Stellungnahmen zu einzelnen Datenreihen ergaben sich zusätzliche Informationen, die hilfreich waren, die Trendaussagen inhaltlich und konkret ergänzten und die so zu einem differenzierteren Bild beitrugen. Erst diese Informationen waren in vielen Fällen geeignet, einzelne Entwicklungen in ihrer Entstehung zu erklären. Die Stellungnahmen der Parteien beschränkten sich auf die jeweilige Opposition; die eigentlich verantwortlichen Gestaltungsmehrheiten zogen es vor, gar keinen Kommentar abzugeben: Die Hunde bellen, die Karawane zieht weiter. Kennzeichnend für alle Stellungnahmen der Mehrheitslager war die ab-



schließende Aussage eines städtischen Beigeordneten: „Mit ‚Nachhaltigkeit‘ und ‚Agenda 21‘ locken Sie heute keinen Hund mehr hinter dem Ofen vor.“

## 11. Korrelationsanalyse

Auf der Basis aller der in den vier Kommunen erhobenen Datenreihen wurde eine Korrelationsanalyse erstellt, einerseits um die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Indikatoren zu berechnen und um so zu ermitteln, welcher bzw. welche Indikatoren am aussagekräftigsten sind, andererseits aber auch, um die Zusammenhänge zwischen den drei Teilbereichen der Nachhaltigkeit zu berechnen, den quantitativen Beziehungen zwischen den „Zauberscheiben“. Das Modell behauptet schließlich wegen der sie verbindenden Transmissionsriemen eine ein-zu-eins-Beziehung; bewegt (entwickelt) sich eine Scheibe, so zieht dies in eben dem Maße eine gleiche Bewegung (Entwicklung) der beiden anderen Scheiben nach sich. Zugleich sollte durch die Korrelationsanalyse die Validität der Untersuchung überprüft werden: Indikatoren bzw. Bereiche mit außerordentlich niedrigen Zusammenhängen legen die Annahme nahe, dass sie nicht das messen, was sie zu messen vorgeben. Schließlich lässt sich mit Hilfe der Korrelationsanalyse ein exakter interkommunaler Vergleich herstellen: Nehmen die gemessenen Entwicklungen in allen vier Kommunen den gleichen Verlauf, oder gibt es Abweichungen bzw. divergente Entwicklungen?

### 11.1 Zusammenhänge zwischen einzelnen Indikatoren

Die Aussagekraft der einzelnen Indikatoren wurde nach dem Ausmaß der zwischen ihnen bestehenden Zusammenhänge (Korrelationskoeffizient) in einem Ranking nach Punkten berechnet, wobei für drei verschiedene Korrelationsniveaus abgestuft Punkte vergeben wurden:

0,9 - 1	starke Zusammenhänge	3 Punkte
0,7 - 0,899	mittlere Zusammenhänge	2 Punkte
0,5 - 0,699	schwache Zusammenhänge	1 Punkt.

In der Summe aller vier Kommunen erscheint der „Stromverbrauch“ als aussagekräftigster Nachhaltigkeitsindikator (vgl. Tab. 3), knapp gefolgt vom Indikator „NO<sub>x</sub>-Immissionen“ der „sektoralen Entwicklung der Dienstleistungen“ und dem „Mietindex“. Am wenigsten aussagekräftig erscheinen die Indikatoren „Museumsbesucher“, „Straftaten“, „Arbeitslosenquote“ und „Wanderungssaldo“.

**Tabelle 3: Ranking nach Indikatoren**

Rang	Indikator	Punkte				
		BI	GT	HF	Werther	Ø
10	Siedlungsabfälle	32	15	20	11	19
9	Gesamtmüll	23	-	-	17	20
2	Nox-Immissionen	33	35	-	-	34
6	Versiegelte Bodenflächen	30	18	24	16	22
11	Wasserverbrauch	21	15	22	-	19,3
1	Stromverbrauch	39	31	-	-	35
5	PKW-Bestand	18	37	17	20	23
16	Arbeitslosenquote	14	8	7	15	11
7	Sekundärer Sektor	21	-	21	-	21
3	Tertiärer Sektor	38	-	21	-	29,5
4	Preisindex Mieten	37	24	20	15	24
15	Kommunale Schulden	27	10	-	10	15,7
14	Empfänger HLU	12	26	8	18	16
13	Schulabgänger	21	15	15	-	17
15	Wanderungssaldo	8	26	5	-	13
8	Pendlersaldo	33	15	13	-	20,3
18	Museumsbesucher	14	15	3	-	10,7
12	Übergewichtige Kinder	15	15	-	22	17,3
16	Straftaten	5	15	21	3	11

Zwischen den Kommunen ergeben sich z. T. nicht unerhebliche Unterschiede im Ranking der Indikatoren (vgl. Tab. 3). Während Bielefeld nicht wesentlich von den Durchschnittswerten für alle vier Kommunen abweicht, zeigt sich z. B. für die Stadt Werther ein völlig anderes Ranking. Hier erscheint der Indikator „übergewichtige Kinder“ als der wichtigste gefolgt von den Indikatoren „PKW-Bestand“, „Empfänger von Hilfe zum Lebensunterhalt“ und „Gesamtmüllaufkommen“, während bei der Stadt Herford die Indikatoren „Versiegelte Bodenfläche“, „Wasserverbrauch“, „sektorale Entwicklung“ und „Siedlungsabfälle dominant sind. In Gütersloh schließlich hat der Indikator „PKW-Bestand“ die größte Aussagekraft, gefolgt von den Indikatoren „NOx-Immissionen“, „Stromverbrauch“ und „Empfänger von Hilfen zum Lebensunterhalt.“

Die Auswertung des Rankings legt die Annahme nahe, dass die Indikatoren des Bereichs Umwelt bei der Messung von kommunaler Nachhaltigkeit am aussagekräftigsten, die Indikatoren des Bereichs Gesellschaft hingegen am wenigsten aussagekräftig sind.

## 11.2 Zusammenhänge zwischen den Nachhaltigkeitsbereichen

Diese Annahme wird bestätigt durch eine Auswertung der Korrelationen zwischen den Indikatoren getrennt nach Bereichen: Zusammenhänge zwischen den Indikatoren der Umwelt, der Wirtschaft und der Gesellschaft, aber auch der Zusammenhänge zwischen den Indikatoren der Umwelt und der Wirtschaft, der Umwelt und der Gesellschaft sowie der Wirtschaft und der Ge-

sellschaft. Das Ranking wurde auf gleiche Weise wie unter 11.1 beschrieben berechnet (Tab. 4).

**Tabelle 4: Ranking nach Bereichen**

Rang	Bereich	Punkte				
		BI	GT	HF	Werther	Ø
1	Umwelt	323	213	245	119	225
3	Wirtschaft	323	226	189	37	194
6	Gesellschaft	121	137	47	-	102
2	Umwelt/Wirtschaft	345	192	210	55	201
4	Umwelt/Gesellschaft	139	198	86	-	141
5	Wirtschaft/Gesellschaft	151	63	121	-	121

Bezogen auf alle vier Kommunen ergeben sich die größten Zusammenhänge zwischen den Indikatoren der Umwelt, gefolgt von Zusammenhängen zwischen den Indikatoren der Umwelt und der Wirtschaft. Auf Platz 3 liegen die Zusammenhänge zwischen den Indikatoren der Wirtschaft. Diese drei oberen Ränge liegen in ihrer Punktezahl nicht sehr weit auseinander; dann allerdings folgt ein qualitativer Sprung zu den unteren drei Rängen: Mit Abstand am wenigsten Zusammenhänge ergeben sich zwischen den Indikatoren der Gesellschaft, an vorletzter Stelle liegen die Zusammenhänge zwischen den Indikatoren der Wirtschaft und Gesellschaft; die Zusammenhänge zwischen den Indikatoren der Umwelt und Gesellschaft führen die untere Hälfte des Rankings an.

Damit erhärtet und bestätigt sich die schon zuvor getroffene Annahme, dass die Indikatoren der Umwelt, aber auch die der Wirtschaft die größte Aussagekraft zur Untersuchung der Frage der Nachhaltigkeit besitzen, wohingegen die Indikatoren der Gesellschaft am wenigsten geeignet erscheinen, klare Untersuchungsergebnisse zu liefern.

### 11.3 Überprüfung der Validität

Insgesamt ergeben sich in nur einem Drittel der berechneten Korrelationen keine relevanten Zusammenhänge, d.h. Zusammenhänge in einem Korrelationsniveau zwischen 0 (kein Zusammenhang) und 0,4999 (knapp unterhalb eines schwachen Zusammenhangs), während gut die Hälfte der berechneten Korrelationen im Bereich relevanter Zusammenhänge liegen, 40% sogar im Bereich mittlerer bis starker Zusammenhänge (0,7-1; vgl. dazu Tab. 5).

**Tabelle 5: Zusammenhänge zwischen allen Indikatoren nach Häufigkeiten (in %)**

Zusammenhang	BI	GT	HF	Werther	Ø
1,000	4,7	10,8	2,9	7,3	6,4
0,9 - 0,999	18,2	10,8	13,3	10,9	3,3
0,7 - 0,899	15,9	16,7	24,8	20	19,4
0,5 - 0,699	17,1	12,5	17,2	3,6	12,6
0 - 0,499	41,8	35,8	39,1	21,8	34,6
nicht berechenbar	2,4	13,3	2,9	36,4	13,8
	100,1	99,9	100,2	100	100,1

Eindeutig die stärksten Zusammenhänge bestehen zwischen den Indikatoren der Umwelt: In 72,1 % der Fälle ergeben sich mittlere bis starke Zusammenhänge; zwischen den Indikatoren der Wirtschaft ist dies zu 39,2% der Fall, zwischen den Indikatoren der Gesellschaft hingegen nur 26,2% der Fälle, ein Anteil, der auch in den Zusammenhängen zwischen den Indikatoren der Gesellschaft mit der Umwelt (32,3%) bzw. der Wirtschaft (26,7%) nicht wesentlich höher ausfällt (vgl. dazu Tab. 6-11).

**Tabelle 6: Zusammenhänge zwischen den Indikatoren der Umwelt nach Häufigkeiten (in %)**

Zusammenhang	BI	GT	HF	Werther	Ø
1,000	4,8	26,7	-	-	7,9
0,9 - 0,999	28,6	6,7	33,3	50	29,7
0,7 - 0,899	38,1	-	66,7	33,3	34,5
0,5 - 0,699	4,8	6,7	-	16,7	7,1
0 - 0,499	19,0	20	-	-	9,8
nicht berechenbar	4,8	40	-	-	11,2
	100,1	100,1	100	100	100,2

**Tabelle 7: Zusammenhänge zwischen den Indikatoren der Wirtschaft nach Häufigkeiten (in %)**

Zusammenhang	BI	GT	HF	Werther	Ø
1,000	-	-	-	-	-
0,9 - 0,999	40	-	16,7	-	14,2
0,7 - 0,899	-	33,3	33,3	33,3	25
0,5 - 0,699	30	67,7	33,3	-	32,5
0 - 0,499	30	-	-	67,7	24,2
nicht berechenbar	-	-	16,7	-	-
	100,1	100,1	100	100	99,9

**Tabelle 8: Zusammenhänge zwischen den Indikatoren der Gesellschaft nach Häufigkeiten (in %)**

Zusammenhang	BI	GT	HF	Werther	Ø
1,000	-	4,8	-	16,7	5,4
0,9 - 0,999	14,3	9,5	14,3	-	9,5
0,7 - 0,899	4,8	28,6	14,3	-	11,9
0,5 - 0,699	19	14,3	14,3	-	11,9
0 - 0,499	61,9		52,4	16,7	43,52
nicht berechenbar	-	42,9	4,8	66,7	17,9 -
		-			
	100,1	100,1	100	100	100,1

**Tabelle 9: Zusammenhänge zwischen den Indikatoren der Umwelt und der Wirtschaft nach Häufigkeiten (in %)**

Zusammenhang	BI	GT	HF	Werther	Ø
1,000	5,7	5,6	-	-	2,8
0,9 - 0,999	37,2	11,1	37,5	-	21,5
0,7 - 0,899	34,4	16,7	37,5	41,7	32,5
0,5 - 0,699	5,7	16,7	12,5	16,7	12,9
0 - 0,499	14,3	33,3	12,5	41,7	25,5
nicht berechenbar	2,9	16,7	-	-	43,52
	100,1	100,1	100	100,1	100,1

**Tabelle 10: Zusammenhänge zwischen den Indikatoren der Umwelt und Gesellschaft nach Häufigkeiten (in %)**

Zusammenhang	BI	GT	HF	Werther	Ø
1,000	8,2	16,7	-	6,3	7,8
0,9 - 0,999	2	16,7	7,1	6,3	8,0
0,7 - 0,899	14,3	19	17,9	18,8	17,5
0,5 - 0,699	22,5	7,1	25	-	13,7
0 - 0,499	49	28,6	50	18,8	36,6
nicht berechenbar	4,1	11,9	-	50	16,5
	100,1	100,1	100	100,2	100,1

**Tabelle 11: Zusammenhänge zwischen den Indikatoren der Wirtschaft und Gesellschaft nach Häufigkeiten (in %)**

Zusammenhang	BI	GT	HF	Werther	Ø
1000	2,9	-	10,7	16,7	7,8
0,9 - 0,999	14,3	4,8	-	16,7	9
0,7 - 0,899	8,6	9,5	21,4	-	9,9
0,5 - 0,699	22,9	14,3	14,3	-	12,9
0 - 0,499	51,5	61,9	50	-	40,9
nicht berechenbar	-	9,5	3,6	66,7	20
	100,1	100,1	100	100,1	100,5

Damit wird erhärtet, dass die Indikatoren des Bereichs der Umwelt am ehesten das messen, was mit nachhaltiger Entwicklung gemeint ist, während die Indikatoren des Bereichs der Gesellschaft dies am wenigsten tun. Die Validitätsprüfung legt die Schlussfolgerung nahe, die Indikatorenauswahl im Bereich der Gesellschaft, aber z. T. auch im Bereich der Wirtschaft, noch einmal zu überprüfen.

#### 11.4 Interkommunaler Vergleich

Die erste Auswertung (vgl. Kapitel 8) hatte im Ergebnis nahe gelegt, dass die Entwicklung aller vier untersuchten Städte ähnlich verläuft, nämlich nicht im Sinne von Nachhaltigkeit. Die Ergebnisse der Korrelationsanalyse machen jedoch eine viel differenziertere Aussage möglich und zeigen z. T. bemerkenswerte Abweichungen, die auf einen Sonderstatus einzelner Kommunen hinweisen (vgl. Tab. A1-C6).

Leider war es nicht möglich, eine alle Indikatoren umfassende Korrelationsmatrix im Interkommunalen Vergleich zu erstellen, weil die Datenreihen nicht in allen Fällen komplett bzw. dicht genug gefasst waren, so dass für fünf Indikationen keine vergleichende Korrelationen vorliegen, und bei weiteren sieben Indikatoren sind die Werte aus gleichem Grund nicht komplett. Damit ist ein alle Kommunen gleichermaßen umfassender Vergleich nur bei sechs Indikatoren möglich, bei weiteren sieben Indikatoren mit Einschränkungen.

## Korrelationsanalyse: Interkommunaler Vergleich

**Tabelle A1: Siedlungsabfälle**

	BI	GT	HF
GT	0,779	-	
HF	0,921	0,816	-
Werther	0,030	0,456	-0,890

**Tabelle A3: Versiegelte  
Bodenfläche**

	BI	GT	HF
GT	0,989	-	
HF	0,990	0,994	-
Werther	0,948	0,977	-0,945

**Tabelle A4: Wasserverbrauch**

	BI	GT	HF
GT	-0,052	-	
HF	0,959	0,098	-
Werther	a	a	a

**Tabelle A6: PKW-Bestand**

	BI	GT	HF
GT	0,967	-	
HF	0,868	0,996	-
Werther	0,807	1,000	0,9805

**Tabelle B1: Arbeitslosenquote**

	BI	GT	HF
GT	0,946	-	
HF	0,874	0,997	-
Werther	-0,385	-0,038	0,906

**Tabelle B4: Preisindex Mieten**

	BI	GT	HF
GT	0,996	-	
HF	1,000	0,980	-
Werther	0,455	-0,650	1,000

**Tabelle B5: Kommunale Schulden**

	BI	GT	HF
GT	0,551	-	
HF	a	a	-
Werther	-0,549	-0,171	a

**Tabelle C1: Empfänger HLU**

	BI	GT	HF
GT	-0,702	-	
HF	-0,262	0,241	-
Werther	-0,735	-0,999	0,241

**Tabelle C2: Schulabgänger**

	BI	GT	HF
GT	0,302	-	
HF	0,804	0,385	-
Werther	a	a	a

**Tabelle C3: Pendlersaldo**

	BI	GT	HF
GT	-0,970		
HF	-0,096	-0,250	-
Werther	a	a	a

**Tabelle C4: Museumsbesucher**

	BI	GT	HF
GT	0,946	-	
HF	0,874	0,997	-
Werther	-0,385	-0,038	0,906

**Tabelle C5: Übergewichtige Kinder**

	BI	GT	HF
GT	a	-	
HF	a	-1,000	-
Werther	a	-0,851	-0267

**Tabelle C6: Straftaten**

	BI	GT	HF
GT	0,284	-	
HF	0,182	0,781	-
Werther	a	a	a

Eine völlig gleichlaufende Entwicklung aller vier Städte ist bei den Indikatoren A3: „Versiegelte Bodenfläche“ und A6: „PKW-Bestand“ zu erkennen. Die hier zwischen den Kommunen bestehenden Zusammenhänge liegen alle auf höchstem Korrelationsniveau und bewegen sich zwischen 1.000 (vollkommener Zusammenhang) und 0,807 (starker Zusammenhang).

Eine gleichlaufende Entwicklung der größeren Städte Bielefeld, Gütersloh und Herford ergibt sich bei den Indikatoren A1: „Siedlungsabfälle“, B1: „Arbeitslosenquote“ und B4: „Preisindex Mieten“, alle im ebenfalls hohen Korrelationsniveau zwischen 1.000 und 0,779.

Eine Sonderrolle der kleinen Stadt Werther ist bei drei Indikatoren beobachtbar: Die Indikatoren B1: „Arbeitslosenquote“, B4: „Preisindex Mieten“ und B5: „Kommunale Schulden“ zeigen gegenläufige Zusammenhänge an. In diesen Fällen ist es der Stadt Werther offenbar gelungen, sich vom allgemeinen kommunalen Trend abzukoppeln und eine Entwicklung einzunehmen, die den Prinzipien der Nachhaltigkeit etwas näher kommt. Allerdings liegen die Zusammenhänge insgesamt auf einem schwachen Korrelationsniveau.

Eine Sonderrolle der Stadt Bielefeld ergibt sich bei dem Indikator C1: „Empfänger von Hilfen zum Lebensunterhalt“. Während es den drei anderen Kommunen offenbar gelungen ist, wenigstens zeitweise den weiteren Anstieg der Sozialhilfeempfänger abzuwenden, bleibt in Bielefeld der langjährige Trend ungebrochen – ein Indiz auch dafür, dass ein langfristiger Trend zur Segregation im Zuge der Suburbanisierung besteht: Die Wohlhabenderen ziehen in die kleinen und mittelgroßen Städte, die ärmeren bleiben in der Großstadt zurück.

## 12. Ausblick

Die in Kapitel 6 (Operationelle Definition) formulierte Hypothese, derzufolge eine kommunale nachhaltige Entwicklung dann vorliegt, wenn es der Kommune gelingt, die Produktion ihrer Betriebe so weit zu optimieren, dass der Verbrauch von Ressourcen und der Ausstoß von Schadstoffen kontrolliert und begrenzt werden sowie dass alle Mitglieder der Kommune quantitativ und qualitativ zufriedenstellend versorgt werden, ohne künftige Generationen in ihren Möglichkeiten zu beeinträchtigen, kann für keine der vier untersuchten Kommunen bestätigt werden.

Es ist zu keiner Trendumkehr in Richtung Nachhaltigkeit gekommen, ganz im Gegenteil, der Trend hat sich verschlechtert und läuft der Nachhaltigkeit immer stärker zuwider, eine Trendverbesserung ist nicht in Sicht.

Für diese Entwicklung gibt es eine Vielzahl an Ursachen, die im Einzelnen in den Analysen der jeweiligen Entwicklung der Indikatoren aufgeführt werden. Auf der Metaebene ist aber das Sys-



tem der Marktwirtschaft als übergeordnete Ursache zu nennen, konkret die Tatsache, dass man das Teilsystem „Wirtschaft“ in ständig zunehmendem Maße dem Gesamtsystem „Erde/Natur/Kosmos“ gegenüber als autonom erklärt und nicht erkennen will, dass es doch unlösbar in den Gesamtkontext eingebettet ist (vgl. Abb. 1).

Dies bedeutet vor dem Hintergrund der Axiome der Thermodynamik, dass in dem o.a. Aufschaukelungsprozess in der Marktwirtschaft von Produktion einerseits und Konsum bzw. Destruktion andererseits in exponentiellem Wachstum aus den „Quellen“ immer mehr Energie und Materie, d.h. wertvolle natürliche Ressourcen, entnommen und letztlich in Form zerstreuter Energie und Materie als Abfall und Müll (Schadstoffe) in „Senken“ abgelagert werden. Bei diesen ständig zunehmenden Transformationen wird immer mehr Materie und Energie dissipiert, d.h. steht für künftige Transformationen nicht mehr zur Verfügung, so dass sich die Entropie in ständig wachsendem Maße von niedriger zu hoher Entropie wandelt, das System Erde immer schneller von einem Zustand der Ordnung in Unordnung gerät: Die unkontrollierten Marktkräfte des Teilsystems „Wirtschaft“ übernehmen immer mehr die Steuerung des Gesamtsystems „Erde“ (vgl. Abb. 2).

Dieser Prozess verläuft immer schneller, weil der „Markt“ seit etwa zwei Jahrzehnten zwei zusätzliche, die eben skizzierte Entwicklung verschärfende, Impulse erfährt und deshalb noch ungebremsster und unkontrollierter agiert als zuvor: Zum einen hat die Globalisierung Warenproduktion, Handel und Konsum noch einmal sprunghaft ansteigen lassen und das exponentielle Wachstum der Transformation von Energie und Materie vorangetrieben, und zum anderen sind seit dem Ende der „Systemkonkurrenz“ (Marktwirtschaft/Planwirtschaft) durch Deregulierung die das Marktgeschehen kontrollierenden Kräfte, die systemeingebauten negativen Rückkopplungen, in immer größerem Ausmaße abgebaut worden, so dass der Aufschaukelungsprozess immer schneller läuft, Grenzüberziehung und Systemzusammenbruch immer wahrscheinlicher werden.

Dies gilt umso mehr, als der für Bielefeld, Gütersloh, Herford und Werther festgestellte Trend durchaus verallgemeinbar ist. Eine mit einem ähnlichen Indikatorensystem auf nationaler Ebene arbeitende Untersuchung kam zu dem Ergebnis, dass Deutschland weit von einer nachhaltigen Entwicklung entfernt ist. Von 47 untersuchten Indikatoren in den Bereichen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft wiesen 28 (60%) einen „schlechten Zustand“ auf, nur 3 (5%) einen „guten“; 10 (22%) lagen zwischen gut und schlecht, und bei 7 (13%) war keine Bewertung möglich (DIEFENBACHER u. a. 2004, S. 85).

Wie wird es weiter gehen? Eine Trendveränderung ist nicht in Sicht, denn im Gegensatz zu den 80er und 90er Jahren, als eine Reihe von Umweltschutzgesetzen durchgesetzt wurden, weil der Umweltschutz im politischen Bewusstsein der Bevölkerung einen Spitzenplatz einnahm, wird die heutige Politik fast ausschließlich von der Sorge um den Erhalt der Arbeitsplätze bestimmt, dem umweltpolitische und soziale Gesichtspunkte nahezu völlig untergeordnet werden.

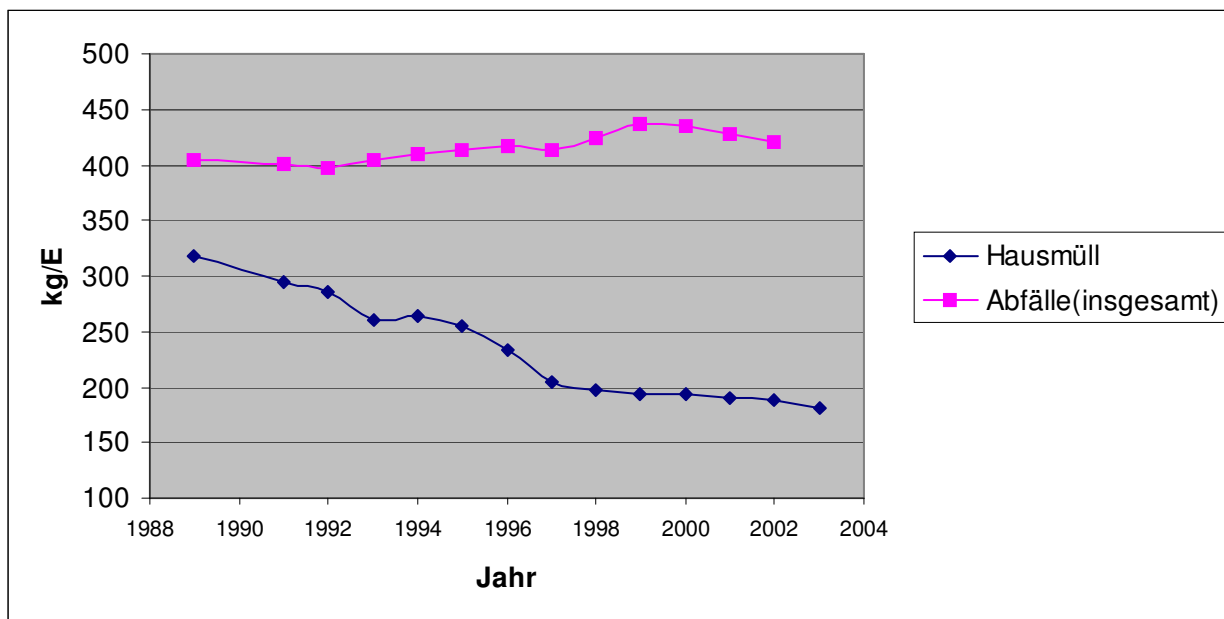
Entsprechend haben sich in der Bevölkerung die politischen Einstellungen umgekehrt: Heute hat unangefochtene Priorität der Arbeitsplatz, während der Umweltschutz auf einen hinteren Platz in der Rangliste zurückgefallen ist, womit noch einmal eindrucksvoll belegt wäre, dass Systeme unter Stress zu Panikaktionen neigen und unter diesen Bedingungen verstärkt die Maßnahmen ergreifen, die gerade Ursache der Systemkrise, des Stresses und der Panik sind.

## Verwendete Literatur

- ALTVATER, E. (1983): Der Preis des Wohlstands oder Umweltplünderung und neue Welt(un)ordnung, Münster
- BAUGESETZBUCH (2002): in: Öffentliches Recht. Nomos Textausgaben, Baden-Baden
- DALY, H. (1991): Steady-State Economics, Washington D. C.
- DIEFENBACHER, H. u. a. (1997): Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung im regionalen Bereich. Ein System von ökologischen, ökonomischen und sozialen Indikatoren, Heidelberg
- dies. (2000): Leitfaden. Indikatoren im Rahmen einer lokalen Agenda 21, Heidelberg
- DIEREN, W. VAN (1995): Mit der Natur rechnen, Basel, Boston, Berlin
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1973): The Entropy-Law and the Economic Problem, in Daly, H. (Ed.): Economics, Ecology, Ethics, San Francisco
- HAUFF, V. (1987): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, Greven
- HENNINGS, W. (2000): Nachhaltige Stadtentwicklung in Bielefeld? Forschungsprojekte zur Region, hrsg. von J. Frohn, Bielefeld
- MEADOWS, D. u. a. (1992): Die neuen Grenzen des Wachstums, Stuttgart
- RAUMORDNUNGSGESETZ (2002) in: Öffentliches Recht. Nomos Textausgaben, Baden-Baden
- SOZIOPIAN (2000): Lokale Agenda 21 für die Stadt Gütersloh. Empfehlungen und Projekte an den Rat der Stadt Gütersloh, Hannover
- UMWELT- UND STADTENTWICKLUNGS-AUSSCHUSS des Rates der Stadt Bielefeld (2000): Protokoll der Sitzung vom 20.6.2000
- VESTER, F. (1983): Ballungsgebiete in der Krise, München

## A1

**Ziel: Geringe Abfallmengen**  
**Indikator: Siedlungsabfälle(kg/E)**



(Quelle: Umweltamt Bielefeld)

### Beobachtung

Die Menge der Siedlungsabfälle (Restmüll) pro Einwohner nimmt im Beobachtungszeitraum um 43% ab. Diese Entwicklung täuscht jedoch, denn die gesamte Menge an Siedlungsabfällen pro Einwohner hat im gleichen Zeitraum um knapp 5% zugenommen.

### Analyse

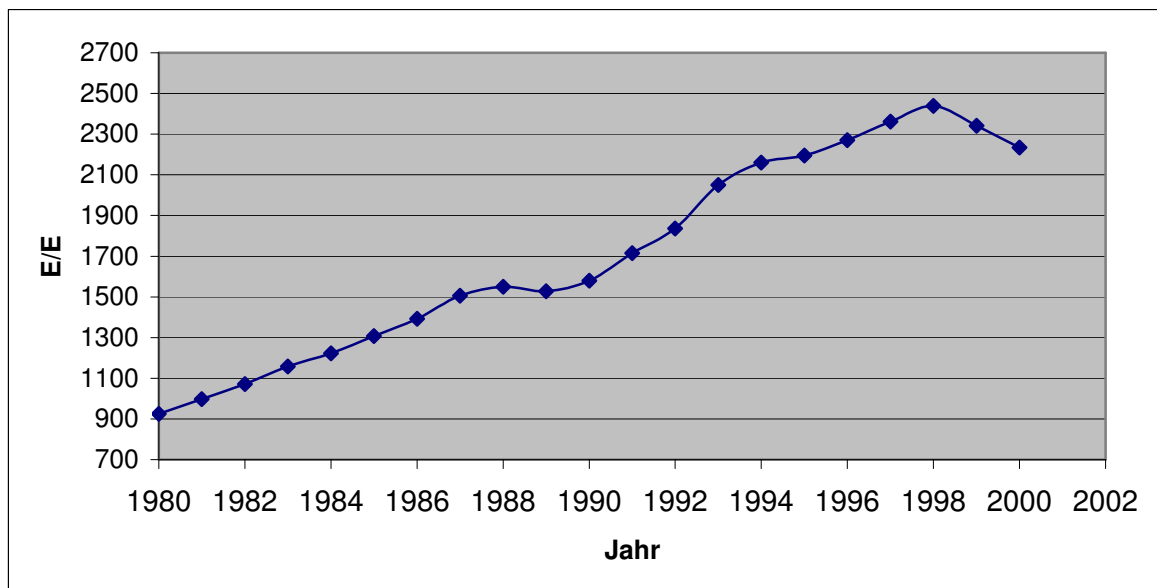
Diese Entwicklung ist maßgeblich durch die Einführung des Dualen Systems verursacht: Der Rückgang des Restmülls wird kompensiert durch die Mengen der im Gelben Sack gesammelten „Wertstoffe“ (Plastik, Metalle, Verbundstoffe). Je größer die Abfallmenge, umso mehr belastete Stoffe müssen in ökologischen Senken (Deponien) abgelagert werden. Dies gilt auch für die im Gelben Sack gesammelten Abfälle: Das ökologische Gleichgewicht wird immer mehr gestört, die Unordnung des Systems nimmt zu: Die Entropie wird ständig erhöht.

### Bewertung

Das Ziel geringer Abfallmengen wird weit verfehlt. Der Trend ist mit nachhaltiger Entwicklung nicht vereinbar.

**B5**

**Ziel: Gesunde Struktur öffentlicher Haushalte**  
**Indikator: Kommunale Schulden/Einwohner**



(Quelle: Kreisstandardzahlen NRW)

**Beobachtung**

Die kommunalen Schulden pro Einwohner wachsen linear an, von 1980 bis 1998 um rund 150%. Seither sind sie bis 2001 um etwa 10% zurückgegangen.

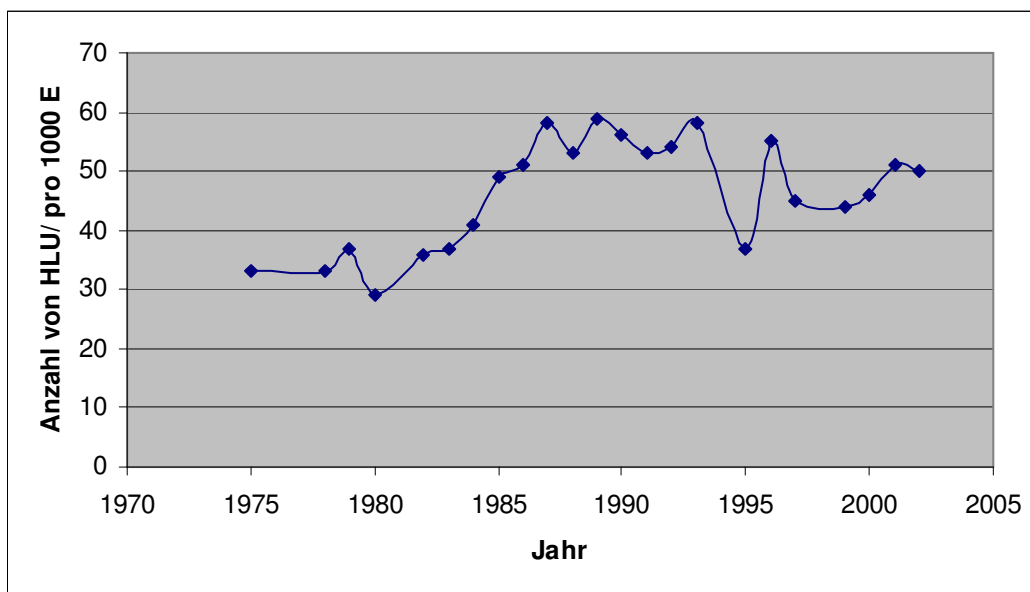
**Analyse**

Ein stetiges Wachstum der Schulden droht die Grenzen der finanziellen Belastbarkeit des öffentlichen Haushalts zu überschreiten. Ein Zusammenbruch des kommunalen Haushalts droht, weil der Schuldendienst (Zins- und Tilgungszahlungen) so groß wird, dass für die normalen Pflichten der Kommune kein Geld da ist. Außerdem belasten übergroße Schulden insbesondere die Handlungsfreiheit der zukünftigen Generationen: Die heutigen Generationen leben auf Kosten und zu Lasten der künftigen Generationen. Das Rückgang der Schulden in den letzten beiden Jahren ist nur darauf zurück zu führen, dass die Stadt einen großen Teil über „Tafelsilbers“ (städtisches Eigentum, das früher erworben worden ist, um dem Allgemeinwohl zu dienen) verkauft worden ist. In der Zukunft kann der Schuldenstand mit derartigen Mitteln nicht mehr weiter reduziert werden.

**Bewertung**

Der Trend der kommunalen Verschuldung ist schon seit langer Zeit dem Prinzip der Nachhaltigkeit entgegen gelaufen. Die Grenzen der Belastbarkeit der öffentlichen Haushalte sind bereits überschritten worden und ein Systemzusammenbruch des städtischen Haushalts droht, wenn die Verschuldung nicht deutlich reduziert werden kann.

## C1 Ziel: Gerechte Verteilung von Einkommen und Vermögen Indikator: Anzahl Empfänger HLU/1000 E



(Quelle: Kreisstandardzahlen NRW)

### Beobachtung

Die Anzahl der Empfänger von Hilfe zum Lebensunterhalt ist im Beobachtungszeitraum von 1970 bis 2002 trotz einiger Schwankungen stark angestiegen.

### Analyse

Immer mehr Menschen sind in den letzten Jahren auf Sozialhilfe angewiesen. Damit verbunden ist eine enorme Belastung für die kommunalen Haushalte. Zwischenzeitliche Rückgänge sind nicht etwa deshalb zu verzeichnen, dass die Anzahl bedürftiger Personen zurückgegangen wäre. Vielmehr handelt es sich hier in erster Linie um Veränderungen der Bemessungsgrundlage mit der Folge, dass immer mehr bedürftige Menschen „durch das soziale Netz fallen“ d.h. nicht mehr von der Solidargemeinschaft unterstützt werden. Noch größer und schwerwiegender aber ist die Belastung für die Betroffenen, sowohl in finanzieller als auch in psychischer Hinsicht. Der Anteil der finanziell schlechter Gestellten wächst. Die Schere zwischen arm und reich öffnet sich weiter. Diese Entwicklung läuft dem Ziel der Gerechtigkeit bei der Einkommens- und Vermögensverteilung zuwider. Außerdem wird damit die Förderung nach einer gleichmäßigen Verteilung der Arbeit unterlaufen.

### Bewertung

Das Ziel einer gerechten Verteilung von Einkommen und Vermögen wird nicht erreicht. Der Trend spricht gegen eine nachhaltige Entwicklung.

	Siedlungsabfälle	Gesamtmüll	NOx-Immissionen	Bodenverbrauch	Wasserverbrauch	Stromverbrauch	PKW-Bestand	Arbeitslosenquote	Sektorale Entw. II	Sektorale Entw. III	Preisindex Mieten	Kommunale Schulden	Empfänger HLU	Schulabg. ohne HS	Wanderungssaldo	Pendlersaldo	Museumsbesucher	Übergew. Kinder	Straftaten
Siedlungsabfälle	1																		
Gesamtmüll	-,873 <sup>xx</sup>																		
Nox-Immissionen	-,907 <sup>xx</sup>	-,792 <sup>x</sup>	a																
Bodenverbrauch	-,975 <sup>xx</sup>	,876 <sup>xx</sup>	-,897 <sup>x</sup>																
Wasserverbrauch	-,987 <sup>xx</sup>	-,882 <sup>xx</sup>	,911 <sup>xx</sup>	-,954 <sup>xx</sup>															
Stromverbrauch	-,753	,962	a	1 <sup>xx</sup>	-,163														
PKW-Bestand	-,211	,007	-,898 <sup>xx</sup>	,780 <sup>xx</sup>	-,617 <sup>xx</sup>	-,131													
Arbeitslosenquote	-,881 <sup>xx</sup>	,748 <sup>xx</sup>	-,907 <sup>xx</sup>	,780 <sup>xx</sup>	-,420	,588	-,034												
Sektorale Entw. II	,978 <sup>xx</sup>	-,892 <sup>xx</sup>	,899	,004	,228	1 <sup>xx</sup>	,250	,190											
Sektorale Entw. III	-,978 <sup>xx</sup>	,890 <sup>xx</sup>	-,905	,987 <sup>xx</sup>	-,914 <sup>xx</sup>	-1 <sup>xx</sup>	,518 <sup>x</sup>	,556 <sup>x</sup>	-,195										
Preisindex Mieten	-,959 <sup>xx</sup>	,799 <sup>x</sup>	-,968 <sup>x</sup>	,943 <sup>xx</sup>	-,915 <sup>xx</sup>	a	817 <sup>xx</sup>	,664	-,962	963 <sup>xx</sup>									
Kommunale Schulden	-,919 <sup>xx</sup>	,754 <sup>xx</sup>	-,962 <sup>xx</sup>	,952 <sup>xx</sup>	-,788 <sup>xx</sup>	,782	859 <sup>xx</sup>	,583 <sup>x</sup>	-,201	935 <sup>xx</sup>	,964 <sup>xx</sup>								
Empfänger HLU	,500	-,501	,321	,437	,062	,716	,445	-,397	,075	-,539 <sup>x</sup>	,143	,313							
Schulabg. ohne HS	,786 <sup>x</sup>	-,652 <sup>x</sup>	,665	-,756 <sup>x</sup>	,677 <sup>x</sup>	1 <sup>xx</sup>	-,750 <sup>x</sup>	-,430	,732	-,727	,610	-,561	-,172						
Wanderungssaldo	,631 <sup>x</sup>	-,433	,675	,133	,142	,048	,386 <sup>x</sup>	,441	,594 <sup>x</sup>	,594	-,108	,045	,563 <sup>xx</sup>	-,213					
Pendlersaldo	-,822 <sup>x</sup>	-,075	-,669	,861 <sup>x</sup>	,038	-1 <sup>xx</sup>	,929 <sup>xx</sup>	,365	,961	-,961	-,999 <sup>xx</sup>	,852 <sup>x</sup>	,934 <sup>x</sup>	-,509	,910 <sup>x</sup>				
Museumsbesucher	-,538	,095	,498	,641 <sup>x</sup>	-,452	-1 <sup>xx</sup>	,889 <sup>xx</sup>	,337	-,574	,577	,277	,139	,240	-,514	,473	,858 <sup>x</sup>			
Übergew. Kinder	-,273	,353	a	,413	-,349	a	,588	,537	-,942 <sup>x</sup>	,941 <sup>x</sup>	1 <sup>xx</sup>	,415	-,913 <sup>x</sup>	-,413	-,280	,194	-,428		
Straftaten	-,269	-,116	-,202	,100	-,238	-1 <sup>xx</sup>	,357	,207	-,098	-,090	,254	,112	,056	-,079	,029	,260	,648	-,212	

## Nachhaltige Entwicklung in Bielefeld: Korrelationsmatrix

<sup>xx</sup> abgesichert auf einem Signifikanzniveau von 0,01

<sup>x</sup> abgesichert auf einem Signifikanzniveau von 0,05

a Berechnung wg. zu geringer Datenbasis nicht möglich

	Siedlungsabfälle	Nox-Immissionen	Bodenverbrauch	Wasserverbrauch	Stromverbrauch	PKW-Bestand	Arbeitslosenquote	Preisindex Mieten	Kommunale Schulden	Empfänger HLU	Schulabg. ohne HS	Wanderungssaldo	Pendlersaldo	Museumsbesucher	Übergew. Kinder	Straftaten
Siedlungsabfälle		a	,426	-,221	-1,000											
No <sub>x</sub> -Immissionen	-1,000 <sup>xx</sup>	,500	-,987	1,000 <sup>xx</sup>												
Bodenverbrauch	-1m74	1,000 <sup>xx</sup>	a													
Wasserverbrauch	a	a														
Stromverbrauch	a															
PKW-Bestand	a															
Arbeitslosenquote	,422	-,638	,542	-,191	-,16	,376										
Preisindex Mieten	-,941	,985	a	1,000	a	,796	,843									
Kommunale Schulden	a	-,236	-,895	-,569	,703	,193	,659	,502								
Empfänger HLU	a	1,000 <sup>xx</sup>	-1,000 <sup>xx</sup>	,964	,835	-1,000	-,040	a	-,023							
Schulabg. ohne HS	a	a	-,031	-,860	,853	-,659	-,423	-,970 <sup>x</sup>	-,240	-,888						
Wanderungssaldo	a	-1,000 <sup>xx</sup>	,841	,328	-,917 <sup>x</sup>	-,997	-,582	,813	-,767	-,989 <sup>x</sup>	-,385					
Pendlersaldo	-,286	,674	-,459	-,237	,755	-,931	-,630	-,207	-,153	,201	,745	-,623				
Museumsbesucher	-,286	,674	-,459	-,237	,755	-,931	-,630	-,207	-,153	,201	,745	-,623	1,000 <sup>xx</sup>			
Übergew. Kinder	a	-1,000 <sup>xx</sup>	-1,000 <sup>xx</sup>	-,189	,89	-1,000 <sup>xx</sup>	-,332	a	-,440	-,200	,596	,065	,826	,826		
Straftaten	,748	-,994	,140	,037	-,908 <sup>x</sup>	-,756	-,121	-,307	-,247	-,965	-,455	,893	-,345	-,345	-,065	

## Nachhaltige Entwicklung in Gütersloh: Korrelationsmatrix

<sup>xx</sup> abgesichert auf einem Signifikanzniveau von 0,01

<sup>x</sup> abgesichert auf einem Signifikanzniveau von 0,05

a Berechnung wg. zu geringer Datenbasis nicht möglich



	Siedlungsabfälle	Bodenverbrauch	Wasserverbrauch	PKW-Bestand	Arbeitslosenquote	Sektorale Ent. II	Sektorale Entw. III	Preisindex Mieten	Empfänger HLU	Schulabg. ohne HS	Wanderungssaldo	Pendlersaldo	Museumsbesucher	Medien Stadtbibl.	Straftaten
Siedlungsabfälle															
Bodenverbrauch	-,859 <sup>xx</sup>														
Wasserverbrauch	,811 <sup>xx</sup>	-,934 <sup>xx</sup>													
PKW-Bestand	-,779 <sup>xx</sup>	-,979 <sup>xx</sup>	-,896 <sup>xx</sup>												
Arbeitslosenquote	,582	-,507	,047	-,458											
Sektorale Ent. II	,871 <sup>xx</sup>	-,954 <sup>xx</sup>	,926 <sup>xx</sup>	-,784 <sup>x</sup>	,666										
Sektorale Ent. III	-,867 <sup>xx</sup>	,955 <sup>xx</sup>	-,932 <sup>xx</sup>	,779	-,637	-,991 <sup>xx</sup>									
Preisindex Mieten	-,763	,829	-,964 <sup>x</sup>	,989	a	-,717	,828								
Empfänger HLU	-,640	-,183	-,097	-,049	,880	,348	-,254	a							
Schulabg. ohne HS	,678	-,683	,653	-,600	,662	,670	-,659	-,1,000 <sup>xx</sup>	,589						
Wanderungssaldo	,356	-,176	,326	,415	-,392	,476	-,479	,231	,153	321					
Pendlersaldo	,653	,226	-,023	,032	-,512	-,246	,236	-,1,000 <sup>xx</sup>	,992 <sup>xx</sup>	,244	-,134				
Museumsbesucher	,293	-,442	,523	,034	-,110	,487	-,448	-,246	0,17	,534	,315	-,528			
Medien Stadtbibl.	-,729	,903 <sup>xx</sup>	-,825 <sup>xx</sup>	,390	-,296	-,891 <sup>xx</sup>	,887 <sup>xx</sup>	,715	a	-,772	-,910 <sup>xx</sup>	,994	-,464		
Straftaten	-,797		,863 <sup>x</sup>	,863 <sup>x</sup>	-,455	-,880 <sub>x</sub>	,886 <sup>x</sup>	1,000 <sup>xx</sup>	-,130	-,178	,772	,472	,100	,807	

<sup>xx</sup> abgesichert auf einem Signifikanzniveau von 0,01

<sup>x</sup> abgesichert auf einem Signifikanzniveau von 0,05

a Berechnung wg. zu geringer Datenbasis nicht möglich

## Nachhaltige Entwicklung in Herford: Korrelationsmatrix

	Siedlungsabfälle	Gesamtmüll	Bodenverbrauch	PKW-Bestand	Arbeitslosenquote	Preisindex Mieten	Kommunale Schulden	Empfänger HLU	Medienbestand Stadtbibl.	Übergew. Kinder	Straftaten
Siedlungsabfälle											
Gesamtmüll	,923 <sup>xx</sup>										
Wasserverbrauch	-,449	,965 <sup>xx</sup>									
PKW-Bestand	,894 <sup>xx</sup>	,858 <sup>x</sup>	,932 <sup>xx</sup>								
Arbeitslosenquote	-,844 <sup>x</sup>	-,517	-,830 <sup>x</sup>	-,731							
Preisindex Mieten	,135	-,750	,557	,703	-,193						
Kommunale Schulden	,026	-,223	-,017	,303	,439	,758					
Empfänger HLU	,079	-,312	-,721	,876	-1,000 <sup>xx</sup>	-1,000 <sup>xx</sup>	-,901				
Medienbestand Bibli.	a	a	a	a	a	a	a	a			
Überg. Kinder	-,132	1,000	,820	,986	a	a	-,994	-,232	a		
Straftaten	a	a	a	a	a	a	a	a	a	1,000 <sup>xx</sup>	

### Nachhaltige Entwicklung in Werther: Korrelationsmatrix

<sup>xx</sup> abgesichert auf einem Signifikanzniveau von 0,01

<sup>x</sup> abgesichert auf einem Signifikanzniveau von 0,05

a Berechnung wg. zu geringer Datenbasis nicht möglich

**Folgende Diskussionspapiere können Sie bei Bielefeld 2000plus gegen Erstattung der Druck- und Portokosten anfordern oder als pdf-Datei auf der Webseite von Bielefeld 2000plus unter [www.uni-bielefeld.de/bi2000plus/veroeffentlichungen.html](http://www.uni-bielefeld.de/bi2000plus/veroeffentlichungen.html) beziehen:**

Nr. 1:

**Prof. Dr. Thorsten Spitta**, 1997, Universität Bielefeld:  
IV-Controlling im Mittelstand Ostwestfalens - Ergebnisse einer Befragung

Nr. 2:

**Prof. Dr. Herwig Birg**, 1998, Universität Bielefeld:  
Nationale und internationale Rahmenbedingungen der Bevölkerungsentwicklung Bielefelds im 21. Jahrhundert

Nr. 3:

**Dr. Bernd Adamaschek**, 1998, Bertelsmann-Stiftung, Gütersloh:  
Zwischenbehördliche Leistungsvergleiche - Leistung und Innovation durch Wettbewerb

Nr. 4:

**Prof. Dr. Hermann Glaser**, 1998, Technische Universität Berlin, ehem. Kulturdezernent der Stadt Nürnberg:  
Der ästhetische Staat - Arbeit und Arbeitslosigkeit, Tätigkeitsgesellschaft

Nr. 5:

**Dipl.-Kfm. Ralf Wagner, Dipl.-Kffr. Claudia Bornemeyer, cand. rer. pol. Stephan Kerkojus**, 1999, Universität Bielefeld:  
Imageanalyse des Bielefelder Einzelhandels

Nr. 6:

**Prof. Dr. Helge Majer**, 1999, Universität Stuttgart:  
Die Ulmer Lokale Agenda 21 und der Beitrag der Wirtschaft

Nr. 7:

**Prof. Dr. Franz Lehner**, 1999, Institut für Arbeit und Technik Gelsenkirchen:  
Zukunft der Arbeit

Nr. 8:

**Prof. Dr. U. Schulz, Dr. H. Kerwin**, 1999, Universität Bielefeld:  
Fahrradpotential in Bielefeld

Nr. 9:

**Dr. Werner Müller**, 1999, Bundesminister für Wirtschaft und Technologie:  
Politische und administrative Rahmenbedingungen zur Stützung und Förderung der Biotechnologielandschaft in der Bundesrepublik Deutschland

Nr. 10:

**Dipl.-Soz. Katrin Golsch**, 2000, Universität Bielefeld:  
Im Netz der Sozialhilfe - (auf-)gefangen?

Nr. 11:

**Prof. Dr. Franz-Xaver Kaufmann**, 2000, Universität Bielefeld:  
Der deutsche Sozialstaat in international vergleichender Perspektive

Nr. 12:

**Prof. Dr. Helmut Skowronek**, 2000, Universität Bielefeld:  
Universitäten heute

Nr. 13:

**Prof. Dr. Werner Hennings**, 2000, Oberstufen-Kolleg der Universität Bielefeld:  
Nachhaltige Stadtentwicklung in Bielefeld?

Nr. 14:

**Prof. Dr. Joachim Frohn**, 2000, Universität Bielefeld:  
Umweltpolitik und Beschäftigungswirkungen

Nr. 15:

Einige Beiträge zur Stadtentwicklung. 2000, Universität Bielefeld

Nr. 16:

**Dipl.-Kffr. Claudia Bornemeyer, Prof. Dr. Reinhold Decker**, 2001, Universität Bielefeld:  
Empirische Studie zu Einfluß- und Maßgrößen des Stadtmarketingerfolgs, Zwischenbericht

Nr. 17:

**Dipl.-Kffr. Claudia Bornemeyer, Prof. Dr. Reinhold Decker**, 2001, Universität Bielefeld:  
Erfolgskontrolle im Stadtmarketing – Ergebnisse und Implikationen einer bundesweiten Studie

Nr. 18:

**Carl Peter Kleidat**, 2001, Universität Bielefeld:  
Kontraktmanagement und Zieldefinitionen. Eine Untersuchung in der Kulturverwaltung der Stadt Bielefeld

Nr. 19:

**Prof. Dr. Mathias Albert**, 2001, Universität Bielefeld:  
Globalität und Lokalität - Auswirkungen globalen Strukturwandels auf lokale Politik

Nr. 20:

**Dr. Barbara Moschner**, 2002, Universität Bielefeld:  
Altruismus oder Egoismus - Was motiviert zum Ehrenamt?

Nr. 21:

**Dr. Heinz Messmer**, 2002, Universität Bielefeld:  
Opferschutz in der Polizeiarbeit

Nr. 22:

**Dr. Johann Fuchs**, 2002, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) Nürnberg:  
Demografischer Wandel und Arbeitsmarkt

Nr. 23:

**Dr. Markus C. Kerber**, 2002, Fakultät für Wirtschaft und Management, TU Berlin:  
Städte und Gemeinden: Motor der Investitionen - Randfiguren in der Finanzverfassung

Nr. 24:

**Dr. Dieter Herbarth**, Carl-Severing-Berufskolleg, Bielefeld, **Thorsten Echterhof**, AVA AG, Bielefeld, 2002: Basiskompetenzen für Berufsanfänger aus schulischer und unternehmerischer Perspektive

Nr. 25:

**Prof. Dr. Fred Becker**, 2002, Universität Bielefeld:  
Erfolg = Leistung? Ein Missverständnis mit weit reichenden Folgen für Mitarbeiter, Unternehmen und Gesellschaft

Nr. 26:

**Prof. Dr. Ulrich Schulz, Dr. Harmut Kerwien, Dipl. Soz. Nadine Bals**, 2002, Universität Bielefeld:

Mit dem Rad zur Arbeit: für Gesundheit und Umwelt

Nr. 27:

**Prof. Dr. Carsten Stahmer**, Statistisches Bundesamt, 2002, Wiesbaden:

Fortschritt durch Rücksicht - Acht Thesen zur Nachhaltigkeit

Nr. 28:

**Dipl.-Soz. Frank Berner, Prof. Lutz Leisering**, 2003, Universität Bielefeld:

Sozialreform „von unten“ - Wie der Sozialstaat in den Kommunen umgebaut wird

Nr. 29:

**Prof. Dr. Dieter Timmermann**, 2003, Universität Bielefeld: Akademische Arbeitsmärkte zwischen Boom und Depression. Das Beispiel des Lehrerarbeitsmarktes

Nr. 30:

**Prof. Dr. Marga Pröhl**, 2004, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh: Kompass - Ein Projekt der Bertelsmann Stiftung zum Aufbau einer strategischen Steuerung der Stadtentwicklung für Kommunen

Nr. 31:

**Prof. Dr. Ulrich Schulz, Friederike Zimmermann**, 2004, Universität Bielefeld: Mit dem Rad zur Arbeit - Verkehrspsychologische Begleitung eines halbjährigen Projekts in Bielefeld im Jahr 2003

Nr. 32:

**Thomas Fiebig**, Stadtplaner, **Prof. Dr. Joachim Frohn**, Universität Bielefeld, **Jens-Peter Huesmann**, Stadtplaner, 2004, Bielefeld:

Stadtentwicklungsszenario „Bielefeld 2000+50 Jahre“ Status-Quo-Bericht, Stand: Juli 2004

Nr. 33:

**Thomas Fiebig**, Stadtplaner, **Prof. Dr. Joachim Frohn**, Universität Bielefeld, **Jens-Peter Huesmann**, Stadtplaner, 2004, Bielefeld:

Das Projekt „Bielefeld 2050“ - Visionen und Perspektiven für eine Stadt, Vortrag am 14. Juli 2004

Nr. 34

**Prof. Dr. Claudia Hornberg**, 2004, Universität Bielefeld:

Problemfelder der Umweltmedizin

Nr. 35:

**Dr. Albrecht Göschel**, Deutsches Institut für Urbanistik, 2004, Berlin:

Die Zukunft der deutschen Stadt: Schrumpfung oder Wachstum?

Nr. 36:

**Dr. Hans Ulrich Schmidt**, 2004, Gartenbaudirektor i.R. der Stadt Bielefeld:

Der Aufbau der Bielefelder Grünanlagen von 1947 bis 1976

Nr. 37:

**Klaus Frank, Joachim Frohn, Georg Härtich, Claudia Hornberg, Ulrich Mai, Annette Malsch, Roland Sossinka, Achim Thenhausen**, 2004:

Grün für Körper und Seele: Zur Wertschätzung und Nutzung von Stadtgrün durch die Bielefelder Bevölkerung

Nr. 38:

**Carsten Pohl**, ifo Institut für Wirtschaftsforschung, 2004, Niederlassung Dresden:  
Wirtschaftliche Auswirkungen der EU-Osterweiterung auf Deutschland

Nr. 39:

**Prof. em. Dr. Bernhard Winkler**, TU München, Vor- und Nachwort von **Prof. Werner Hennings**, Universität Bielefeld, 2005:  
Die Zukunft der Stadt. Wohin mit dem Verkehr?

Nr. 40:

**Prof. Dr. Werner Hennings**, 2005, Universität Bielefeld:  
Das Prinzip Nachhaltigkeit in der kommunalen Entwicklung: Was ist aus der Lokalen Agenda 21 geworden?