

Auf dem Weg zu »Nachhaltigen Stadtteilen«: Ein erster Zwischenhalt



Bauen und Wohnen – dies sind zwei lebensnahe Bereiche, die uns alle betreffen und die eine große Bedeutung für die künftige Entwicklung von Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft haben. Wie "nachhaltig" gebaut und gewohnt werden kann, interessiert nicht nur die Bundespolitik, die Bauwirtschaft und lokale Agenda-21-Initiativen, sondern auch das Öko-Institut. In einem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Verbundprojekt untersuchen wir, wie Erfolge zur Nachhaltigkeit auf der Ebene von Stadtteilen ermittelt und beurteilt werden können.

Uwe R. Fritsche, Bereich Energie & Klimaschutz, Büro Darmstadt, wird auf der diesjährigen Jahrestagung der AG1 zum Thema »Nachhaltigkeit im Quartier« leiten.

Nachhaltige Stadtteile: Eine Frage auch für die Forschung

Mit der Planung von Stadtteilen nach den Wünschen künftiger BewohnerInnen, nach ökologischen Kriterien und mit Blick auf die Verwertung regionaler Rohstoffe werden große Hoffnungen für nachhaltige Entwicklung verbunden. Das BMBF-geförderte Projekt "Nachhaltige Stadtteile auf innerstädtischen Konversionsflächen: Stoffstromanalyse als Bewertungsinstrument" untersucht zwei Beispielstadtteile, die erste – sehr unterschiedliche – Schritte auf dem Weg zur Nachhaltigkeit gegangen sind:

- in Freiburg (Breisgau) das Gebiet der ehemaligen Vauban-Kaserne und
- in Neuruppin (Brandenburg) die Vorstadt Nord.

Beide Stadtteile wurden auf militärischen Konversionsflächen errichtet und liegen vergleichsweise innenstadtnah. In Freiburg-Vauban wurde der größte Teil der alten Kasernengebäude durch Neubauten ersetzt, während in der Neuruppiner Vorstadt-Nord die Sanierung der bestehenden Gebäude im Mittelpunkt stand.

Die Ziele des Forschungsprojekts sind, ökologische und ökonomische Wirkungen der Stadtteile auf ihre Umwelt zu ermitteln, das Zusammenwirken der Akteure und sozialen Aspekte der Nachhaltigkeit zu untersuchen und die Ergebnisse vor Ort zu diskutieren.



Vauban, Fassade

Nachhaltigkeit "messen": Das Indikatorensystem

Grundlage der Bewertung von Nachhaltigkeit sind Ziele der Beteiligten in den Stadtteilen, die durch Befragungen vor Ort erhoben wurden.

Das Projekt hat sich intensiv mit der Frage beschäftigt, welche Indikatoren zur Messung bzw. Erfassung der Nachhaltigkeitsziele in den Stadtteilen geeignet sind und hierzu einen angepassten Katalog entwickelt, der die erfragten akteursbezogenen Vorstellungen mit dem aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstand verknüpft.

Anhand der Indikatoren wurde überprüft, inwieweit die in den Stadtteilen erreichten Wirkungen den Zielen entsprechen.

Stoffstromanalyse: Alles fließt, aber wohin ?

Um zu untersuchen, welche Wirkungen von den neuen Stadtteilen ausgehen, wurden praktisch alle Lebensbereiche (Bedürfnisfelder) erfasst:

- Errichtung von Gebäuden und Infrastruktur ("Wohnen")
- Heizen, Warmwasser und Strombedarf ("Leben")
- Verkehr (Personen- und Güterverkehr)
- Konsum (Lebensmittel, Möbel, Papier, Textilien)
- Wasserversorgung und Abfall- sowie Abwasserentsorgung

Die Datenerfassung für diese Analyse stützt sich weitestgehend auf vor-Ort-Erhebungen.

Eine methodische Besonderheit liegt im Einsatz der Stoffstromanalyse. Mit ihrer Hilfe wird zunächst ermittelt, welche Stoffströme und Umweltbelastungen durch die Nachfrage nach Produkten und Dienstleistungen in den Stadtteilen ausgelöst werden.

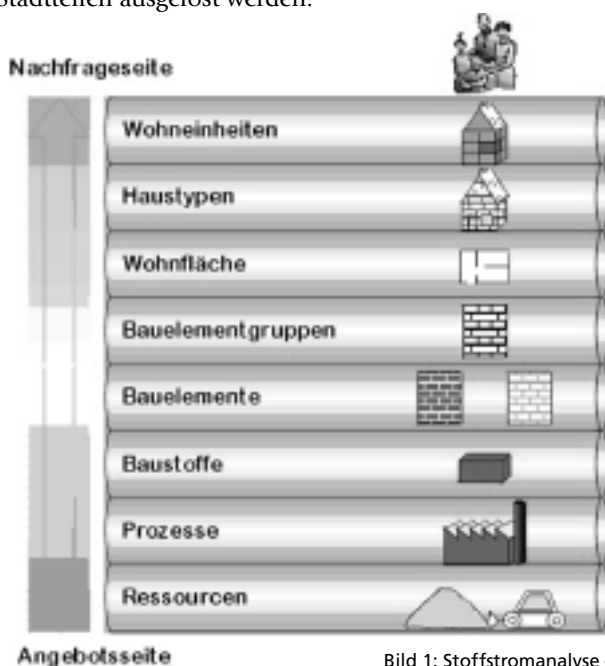


Bild 1: Stoffstromanalyse – Beispiel "Bauen und Wohnen"

Die Analyse erfolgt über Prozessketten, in denen alle Verteilungs- und Herstellungsaufwendungen bis zur Quelle (Ressourcenentnahme) zurückverfolgt werden (vgl. Bild 1). Damit können sowohl die lokalen Effekte – etwa des Verkehrs – wie auch regionale und globale Wirkungen (z.B. beim Erdgasimport oder Bauholz aus Indonesien) ermittelt werden.

Die Stoffstromanalyse bildet dann die in den Stadtteilen getroffenen Maßnahmen (Wärmeschutz und Passivhäuser, Verkehrskonzept usw.) einzeln ab und bestimmt ihren Erfolg durch den Vergleich mit einem hypothetischen Referenzstadtteil, in dem keine besonderen Maßnahmen zur Nachhaltigkeit umgesetzt wurden.

Als Ergebnis können die erreichten Effekte im Hinblick auf die Umweltindikatoren sehr genau quantifiziert werden. Zudem lassen sich auch Szenarien über künftige Maßnahmen erstellen und bewerten.

Ergebnisse: Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit

Aus der Vielzahl von Projektergebnissen – neben dem Indikatorensystem auch zur Vernetzung der Akteure (vgl. dazu auch den Beitrag von Bettina Brohmann in diesem Heft) sowie zu Luftschadstoffen, der Ressourcenbilanz, den Kosten und Reststoffen – zeigt das folgende Beispiel die Ergebnisse anhand der Treibhausgasemissionen im Stadtteil Freiburg-Vauban auf.

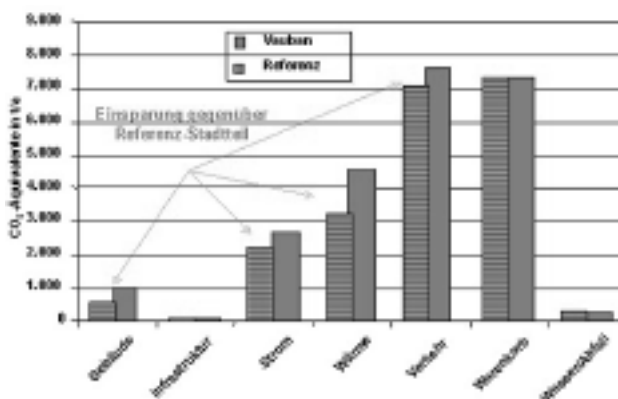


Bild 2: Umweltwirkungen des Stadtteils Freiburg-Vauban: Beispiel Treibhausgase

Offenkundig konnten bei der Errichtung der Gebäude, beim Strom- und Wärmebedarf sowie beim Verkehr beachtliche Einsparungen erzielt werden – nicht nur in Bezug auf die Umwelt, sondern auch bei den Kosten. Hier ist zu beachten, dass im Januar dieses Jahres nicht zuletzt durch unser Projekt entschieden wurde, die Heizwärme in Vauban künftig mit einem kleinen Holzgefeuerten Heizkraftwerk zu erzeugen – dies wird die Emissionen nochmals deutlich absenken.

Das Bild zeigt aber auch die erheblichen Beiträge durch den "Warenkorb" – dies ist der Konsum von Lebensmitteln, Textilien, Möbeln usw. Hier haben die Stadtteile noch keine Maßnahmen ergriffen, wollen sich aber künftig dieser Herausforderung stellen. ↪

Mehr als Umwelt: ökonomische Wirkungen

Als methodische Erweiterung wurden im Projekt auch ökonomische Daten mit der Stoffstromanalyse, die bisher "nur" zur Messung des ökologischen Erfolgs diente, quantitativ verknüpft – dies zielt auf eine "Stoffstromökonomie": Mit den Ergebnissen konnte gezeigt werden, wie ein Stadtteil auf die regionale Wirtschaftsstruktur wirkt (vgl. Abbildung 3).

Im Projekt wurden neben der Gegenüberstellung der ökologischen und ökonomischen Effekte der Stadtteile auch Szenarien zur Regionalisierung entwickelt, die anhand von Beispielen (Holz für Fenster, Nahrungsmittel Milch, Käse, Brot) die ökologischen Entlastungseffekte und die ökonomischen Wirkungen (Umsatzplus in der Region) bilanzieren.

Freiburg-Vauban: Klimagas und Umsatzplus durch Holzfenster aus der Region

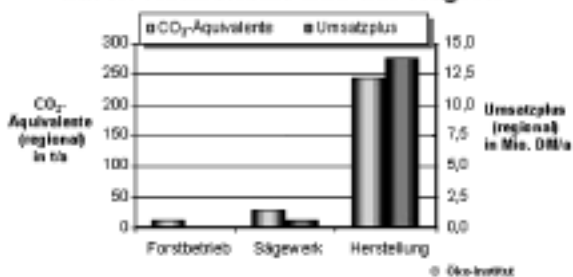


Bild 3: Beispiel zur Kombination von stoffbezogenen mit ökonomischen Regionaldaten

Damit werden künftige Handlungsoptionen für die StadtteilbewohnerInnen und die lokal/regionalen Akteure in der Wirtschaft aufgezeigt. Derzeit werden die Umsetzungsbedingungen für die Regionalisierung am Beispiel ausgewählter Lebensmittel (Milch, Käse) in Freiburg-Vauban untersucht.

Ein weiterer Versuch: Bundesstatistik vor Ort

In Ergänzung zu den detaillierten Analysen und der Regionalisierung wurde auch eine "top-down"-Analyse der Umwelteffekte und der ökonomischen Wirkungen durchgeführt. Hierzu wurde anstelle der Stoffstromanalyse eine methodische Alternative entwickelt und ausprobiert, die auf statistische Daten setzt:

- Zuerst wurde die volkswirtschaftliche Input-Output-Tabelle (IOT) für die Bundesrepublik Deutschland auf die Verhältnisse im Landkreis Ostprignitz angepasst, in dem der Neuruppiner Stadtteil Vorstadt-Nord liegt. Dies war nur über eine Aggregation der 58 Sektoren auf eine 12er-Gliederung möglich, da die regionalen Wirtschaftsdaten nicht in höherer Auflösung vorliegen. Mit der regionalisierten IOT wurden dann die ökonomischen Effekte des Stadtteils ermittelt.

- Im nächsten Schritt wurde die IOT mit den aggregierten Daten der Umweltökonomischen Gesamtrechnung des Statistischen Bundesamts verknüpft, um die Effekte auf Emissionen und Ressourcenbedarf (Primärenergien) zu bilanzieren.

Im Projekt konnte gezeigt werden, dass diese "schnelle" top-down-Methode für den Anwendungsfall Stadtteile leider nur zu wenig aussagekräftigen Ergebnissen führt und daher für Fragen mit hohem Detaillierungsgrad nicht weiter verfolgt werden sollte. □

Zum Nachlesen und Diskutieren

Ein ausführlicher Zwischenbericht mit den wichtigsten Ergebnissen der Stoffstromanalyse als Instrument zur Erfolgsmessung nachhaltiger Stadtteile sowie der Potenziale der Regionalisierung von Wirtschaftskreisläufen in ökonomischer und ökologischer Hinsicht wurde Ende 2000 vorgelegt und ist auf der Projekt-Website verfügbar (siehe unten). Die Ergebnisse wurden mit den Praxispartnern und lokalen Akteuren bei Veranstaltungen vor Ort diskutiert (vgl. Bild 4), die zugehörigen Materialien und Pressereaktionen sind ebenfalls im Internet verfügbar (siehe unten).



Bild 4: Veranstaltung in Neuruppin zur Diskussion der Ergebnisse, Nov. 2000

Noch nicht ganz am Ende: Weitere Aktivitäten

In der Schlussphase des Projekts werden nun Handlungsempfehlungen für die Akteure in den untersuchten Stadtteilen sowie übertragbare Empfehlungen für Entscheidungsträger in künftigen Planungen neuer Stadtteile erarbeitet. Eine zusammenfassende Broschüre zu allen Projektergebnissen wird im Mai kostenlos verfügbar sein.

Partner und weitere Informationen:

Forschungspartner sind complan (Gesellschaft für Kommunalberatung, Planung und Standortentwicklung) und IPU (Initiative Psychologie im Umweltschutz e.V.), Praxispartner in den Stadtteilen die Gesellschaft für Konversion im Ruppiner Land mbH (Neuruppin) und das Forum Vauban e.V. (Freiburg). Projektleiter im Öko-Institut ist Uwe R. Fritsche (Tel. 06151-8191-24, fritsche@oeko.de), Nähere Informationen sind im Internet verfügbar unter <http://www.oeko.de/service/cities/>.