

## Europäische Ansätze im umweltschonenden Städtebau

Potter, Philip (Ed.)

Konferenzband / conference proceedings

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

SSG Sozialwissenschaften, USB Köln

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Potter, P. (Hrsg.). (1996). *Europäische Ansätze im umweltschonenden Städtebau*. Köln: Klaus Novy Institut e.V. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-126288>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Philip Potter (Herausgeber)

**Europäische Ansätze im umweltschonenden Städtebau**

Inhalt

Philip Potter, Klaus Novy Institut, Köln

Einleitung: Europäische Ansätze im umweltschonenden Städtebau

Tjeerd Deelstra, International Institute for the Urban Environment, Delft

Entwicklungsprinzipien für nachhaltigen Städtebau: Das Beispiel Zwolle

Ann Branson, Leicester City Council / Keith Horton, Leicester Housing Association

Leicester als "Umweltstadt" und die Folgen für den Wohnungsbau

Gerard Brakkee, Abakus Adviseurs, Amsterdam

Romolenpolder, Haarlem: ökologisches Quartiersmanagement durch BewohnerInnen

Bernard Chamussy, Babylone Avenue Architectes, Lyon

Mulhouse-Fonderie: habitations nouvelles sur un terrain industriel désaffecté

Annika Schéele, Högskolan i Örebro

Ladugardsängen, Örebro: Dilemmata der Stadtplanung und die ökologische

Herausforderung

Seppo Kjellberg, Kirkon Tutkeskus, Tampere

Ahjo als "Stadt der nachhaltigen Entwicklung"? Ökologische Wertungen bei der

(Mit-)Planung einer Stadterweiterung

Die Übersetzung der vorliegenden Referate wurde durch das Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau durchgeführt und dem Klaus Novy Institut für die Verbreitung in dieser Form zur Verfügung gestellt. Dies war seinerzeit die erste Online-Veröffentlichung des Bundesbauministeriums im Internet.

© Translations/Übersetzung: Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau

© Authors of original papers / Originaltexte bei den AutorInnen

© 1996 by Klaus Novy Institut e.V., Cologne

## **Einleitung: Europäische Ansätze im umweltschonenden Städtebau**

### **Das Forschungsfeld 'Städtebauliche Qualitäten im Wohnungsneubau'**

Die heutige Herausforderung an qualitätsvollen Wohnungs- und Städtebau besteht in der quantitativen Verbesserung der Wohnungsversorgung bei gleichzeitiger Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen für jetzige und künftige Generationen. Dieses Spannungsfeld ist Gegenstand des Forschungsfeldes *Städtebauliche Qualitäten im Wohnungsneubau* im *Experimentellen Wohnungs- und Städtebau*.

Umweltschonende urbane Qualitäten werden weniger in Form traditioneller Begriffe wie architektonische und ästhetische Qualitäten gefaßt oder als neue Minimalstandards (Ausstattung, Materialien) verstanden. Das Hauptanliegen ist vielmehr, in den Planungs-, Bau- und Nutzungsprozeß neue umweltschonende Qualitätsinhalte durch jeweils geeignete und effiziente Verfahren zu integrieren.

Das Forschungsprogramm basiert auf der Annahme, daß die zu überwindenden Hürden hauptsächlich im Bereich von Verfahren und Reglementierungen liegen. Zusätzlich erschweren Akzeptanzprobleme bei relevanten Akteuren (Bauträger, Behörden, Planer, Architekten, Handwerker, Baumateriallieferanten, Nutzer) die Umsetzung ökologischen Planens und Bauens. Hauptursachen werden in technischen Wissensdefiziten, mangelnden Qualifikationen sowie einer unzureichenden Ausbildung gesehen.

Die Modellvorhaben testen zu diesem Zweck neue Organisations- und Verfahrensformen beim Wohnungsneubau sowie neue Kooperationsformen zwischen den beteiligten Akteuren. Nicht welche Umweltqualitäten (Produkte) erreichbar sind, sondern wie die betroffenen Akteure sie dauerhaft sichern können (Prozesse), steht im Zentrum des Interesses.

### **Europäische Ansätze im umweltschonenden Städtebau**

Welches sind die Aufgaben in der nachhaltigen Entwicklung im Wohnungs- und Städtebau? Hier geht es zum einen um den schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen in der baulichen Praxis der Planer und Architekten, und zum anderen, den Nutzern in den Siedlungen die Rahmenbedingungen zu schaffen, ihr tägliches Wohnen und Leben umweltverträglicher zu gestalten. Diese beiden Themenkomplexe bilden die Schwerpunkte der heutigen und morgigen Veranstaltung.

Zweck dieser Textsammlung ist es, das Wissen um Debatten und praktische Erfahrungen aus anderen europäischen Ländern zu erweitern. Damit soll die Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen ExpertInnen ermutigt, die theoretische Auseinandersetzung gefördert und Anregungen zur umweltschonenden städtebaulichen Praxis vermittelt werden.

Dieses elektronische Buch beginnt und endet mit abstrakteren Beiträgen, und bringt in der Mitte konkretere Beispiele von und Erfahrungen mit der Umsetzung von ökologischen Qualitäten. Im ersten Beitrag geht es um die Parameter der nachhaltigen Stadtentwicklung und im letzten um die impliziten Werte und Wertungen. In den übrigen Referaten geht es dann direkt um die Rolle und Handlungsmöglichkeiten von lokalen Akteuren bei der Schaffung einer umweltgerechteren Stadt.

· Tjeerd Deelstra, International Institute for the Urban Environment, Delft:  
Sustainability principles for urban planning: the case of Stadshagen, Zwolle /  
Entwicklungsprinzipien für nachhaltigen Städtebau. Das Beispiel Stadshagen, Zwolle

Im ersten Beitrag stellt Tjeerd Deelstra die Entwicklung und theoretische Anwendung von Prinzipien einer nachhaltigen Stadtentwicklung dar. Hier geht es um Prinzipien, die im Vorfeld der Planung entwickelt werden, bis zum Zeitpunkt, zu dem die verschiedenen interessierten Akteure sich am Prozeß zu beteiligen beginnen. Diese Prinzipien werden aber an einem konkreten Standort angewandt.

Es handelt sich um ein Planungsprojekt für eine Stadterweiterung mit ca. 8.500 Wohnungen in Zwolle, einer niederländische Mittelstadt. Vom nationalen Ministerium wurde der Auftrag erteilt, einen beispielhaften Plan zu entwickeln, der richtungsweisend für die kommenden Aufgaben der Bauprogramme der nächsten Zukunft sein sollte. Die Analyse fängt mit der Auswahl des Geländes an, nennt Grundsätze in der Berücksichtigung bestehender landschaftlicher Merkmale, strebt nach einem sparsamen Umgang mit Rohstoffen, berücksichtigt die Anforderungen an einen schonenden Umgang mit den Wasserreserven, schafft eine ehrgeizige Verkehrsberuhigung, und sichert Ausgleichsflächen für den baulichen Eingriff im Entwicklungsgebiet selbst.

Dieser Beitrag zeigt, was in welchen Bereichen grundsätzlich gemacht werden kann, wenn man gewillt ist, umweltschonend zu bauen. In den folgenden Beiträgen wird berichtet, welche Akteure eine Rolle spielen, wie sie zusammenarbeiten können, mit welchen Instrumenten sie ihre umweltschonenden Qualitäten realisieren, aber auch welche Abstriche sie in der Praxis hinzunehmen haben.

· Ann Branson, Leicester City Council & Keith Horton, Leicester Housing Association: Leicester as Environment City: the implications for housing / Leicester als Umweltstadt und die Folgen für den Wohnungsbau

Ann Branson (stellvertretende Leiterin der städtischen Abteilung für Wohnungswesen), und Keith Horton (Architekt bei dem größten sozialen Bauträger Leicesters) werden uns berichten, wie die Stadt und die gemeinnützigen Wohnungsunternehmen ihre Aufgaben im Bereich des Wohnungswesens wahrnehmen. Sie beschreiben Aktivitäten zur Erhöhung des Umweltbewußtseins in der Bevölkerung. Speziell zum Wohnen ist ein Programm installiert worden, das den Energiebedarf im Wohnungsbestand - vor allem bei Wohnungseigentümern - drosselt.

Die Erkenntnis der eigenen Wissensdefizite bezüglich umweltschonenden Wohnungsbaus hat die wichtigsten örtlichen Wohnungsunternehmen dazu veranlaßt,

durch Veranstaltungen, Studien und Richtlinien zu einem besserem Verständnis der eigenen Verantwortung und der eigenen Chancen bei der Planung von umweltverträglichen Neubausiedlungen zu gelangen. Dabei wird ihr Schlagwort des 'affordable green housing' - der bezahlbaren Bauökologie - viel Resonanz finden.

Diese Maßnahmen basieren auf Strategien der Motivation, Information, und ggf. finanziellen Anreizen, um zu ökologischen Lösungen zu gelangen. Sie zeigen uns, wieviel auf der informellen, also nicht-regulativen Ebene erreicht werden kann, wenn es um die Sensibilisierung der einschlägigen Akteure geht - im Kontext eines allgemeinen Programms auf Stadtebene zur Förderung des Umweltbewußtseins.

· Gerard Brakkee, Abakus Adviseurs, Amsterdam: Romolenpolder, Haarlem: ecological neighbourhood self-management / Romolenpolder, Haarlem. Ökologisches Quartiersmanagement durch BewohnerInnen

In den anderen Referaten des Seminars geht es um Interventionen in der Planungs- und Bauphase, die ökologische Qualitäten sichern sollen. Gerard Brakkee berichtet über ein Projekt, das in der Nutzungsphase interveniert.

Die Siedlung in Haarlem wurde Anfang der 90er von sozialen Bauträgern und anderen Investoren errichtet. Es handelt sich um 384 Wohneinheiten, sowohl in Miete als auch in Eigentum. Eine Besonderheit liegt in dem hohen Maß der Beteiligung der Bewohner an der Planung der Siedlung.

Dies hatte zur Folge, daß die Bewohner sich auch beim Einzug Gedanken zu ihren Einflußmöglichkeiten bei der Bewirtschaftung der Siedlung in der Nutzungsphase gemacht haben. Sie setzten sich bei der Gemeinde und bei Wohnungsunternehmen durch, die Zuständigkeit für die Pflege der Freiflächen und für die Abfallentsorgung zu übernehmen. Diese Aufgaben sollten, durch ein Quartiersmanagement-Konzept, ökologischer gestaltet werden können, als dies normalerweise der Fall ist.

Die Vorteile eines Quartiersmanagements durch Bewohnerorganisationen werden schon in einigen Ländern erkannt. Die Vorteile für die Identifikation der Bewohner mit ihrer Siedlung, und der Förderungen von Kontakten und soziale Bindungen innerhalb des Quartiers - aber auch durch Arbeitsplätze an Ort und Stelle - sind unbestritten. Der heutige Beitrag zeigt, daß das Quartiersmanagement durch Nutzergruppen auch ökologische Zielsetzungen verfolgen kann.

· Bernard Chamussy, Babylone Avenue Architectes, Lyon: Mulhouse-Fonderie. Opération expérimentale pour une meilleure qualité environnementale / Mulhouse-Fonderie. Experimentalprogramm für eine Verbesserung der Umweltqualität

Mulhouse, im deutsch-französisch-schweizer Grenzgebiet, ist eine Stadt, die sich in den letzten Jahren viel um stadtökologische Politik bemüht. Die Kommune ist an der EU-Kampagne für nachhaltige Städte beteiligt. Sie ist außerdem eine der 20 europäischen Städte, die eine lokale Umweltcharta - dies ebenfalls ein EU-Programm - verfaßt und unterzeichnet hat. Die Stadt hat einen städtischen Umweltplan erstellt, und eine

ämterübergreifende Koordinationsstelle (Mission Interservices pour le Respect de l'Environnement) für die Belange der Umwelt in der Stadtverwaltung eingesetzt.

Desweiteren ist das lokale öffentliche Wohnungsunternehmen - Mulhouse Habitat - beteiligt an einem Experimentalprogramm des französischen Bauministeriums mit dem Titel 'Écologie et habitat', das im letzten Jahr eingerichtet wurde. Dieses Modellvorhaben wird hier von Bernard Chamussy vorgestellt.

In Mulhouse wird ein innerstädtisches Industrieareal für das Wohnen gewonnen. Dies geschieht im Rahmen einer ZAC: zone d'aménagement concertée - etwa übersetzt mit 'Gebiet für konzertierte Sanierung' - in der selbstverständlich viele Interessen vertreten sind. Die Koordination und Vermittlung der Interessen dieser Akteure ist Aufgabe von Monsieur Chamussy als Verantwortlicher für die ZAC und gleichzeitig für das Vorhaben des Wohnungsbaus, in der Bauherrschaft von Mulhouse Habitat.

Hier geht es um den Bau von 230 Wohnungen, innerhalb eines Areals das weiterhin auch industriell genutzt wird und dessen Flächen teilweise für andere Nutzungen - etwa eine Klinik - freigegeben werden. Im Sanierungsgebiet befinden sich auch erhaltenswerte historische Industriebauten, für die eine neue Nutzung allerdings noch nicht gefunden worden ist.

Die Wiederaufbauung von innerstädtischen Brachflächen für das Wohnen ist eine wichtige städtebauliche Aufgabe, die dazu beitragen kann, den Flächenverbrauch an der Peripherie und somit die Verkehrsflüsse zu reduzieren. Solche Vorhaben sind bekanntlich schwieriger, komplexer, arbeitsintensiver und zeitaufwendiger als das Bauen auf der grünen Wiese.

· Annika Schéele, Höskolan i Örebro: Ladugårdsängen, Örebro: dilemmas of planning and the ecological imperative / Ladugårdsängen, Örebro. Dilemmas der Stadtplanung und die ökologische Herausforderung

Annika Schéele berichtet über eine neue Siedlung in Örebro, die im Rahmen der schwedischen Bauausstellung 1992 entstand. Es handelt sich um eine Siedlung mit 920 Wohneinheiten. Inzwischen hat die Siedlung 1800 Einwohner; es haben sich außerdem Gewerbebetriebe mit 300 Arbeitsplätzen angesiedelt.

Das Konzept für die Siedlung verband sowohl eine ökologische Vision, als auch die einer historischen urbanen Gestalt: dicht bebaut und mit einer durchmischten Nutzungsstruktur. Diese beiden Zielsetzungen ließen sich nicht immer verbinden, teilweise haben sie miteinander kollidiert.

Der Rahmen einer Bauausstellung, in der das Projekt entwickelt wurde, hatte Vor- und Nachteile für die Realisierung. Die hohe Visibilität, die zum Wesen einer Bauausstellung gehört, setzte die städtischen Behörden und die Investoren unter einen gewissen Druck, anspruchsvoll zu planen und zu bauen. Der Zeitdruck des Ausstellungstermins wiederum wirkte nachteilig auf die tatsächliche Schaffung von qualitativem Städtebau. Innovationen benötigen Zeit, weil neue Wege erforscht und neue Verfahren entwickelt werden müssen.

Die Darstellung umfaßt die Zielsetzungen der Planung, die Verfahren, die zur Erreichung der Ziele eingesetzt wurden, und schließt mit einer Analyse der städtebaulichen und ökologischen Qualitäten, die geschaffen wurden.

· Peder Duelund Mortensen, Box 25 Arkitekter, Kjøbenhavn: Integrating urban ecology within a social and architectural context: examples in Ballerup, Aarhus and Aalborg / Die Einbindung von Stadtökologie in einen sozialen Architekturkontext. Beispiele in Ballerup, Aarhus und Aalborg

In Dänemark ändert sich die Praxis der Architekten, was die Umsetzung von ökologischen Zielsetzungen betrifft. Der Fokus wird weniger auf die Baukörper selbst gesetzt, und mehr auf den räumlichen und sozialen Kontext, in dem das Gebäude steht. Die Aufgabe besteht dann darin, ökologische Elemente innerhalb eines spezifischen sozialen und architektonischen Raums zu integrieren.

Peter Duelund Mortensen referiert in seinem Beitrag drei Beispiele dieser neueren Entwicklung. Zunächst beschreibt er zwei Neubausiedlungen: in Ballerup im Großraum von Kopenhagen und in Aarhus.

Das Projekt in Ballerup wird, wenn in diesem Jahr die letzten der 750 Wohnungen fertiggestellt werden, auf eine 9jährige Bauzeit zurückblicken. Die Siedlung wurde als Wettbewerb für neue Visionen in Wohnsiedlungen initiiert und mit nationalen Mitteln gefördert. Die zweite Neubaumaßnahme, in Aarhus, befindet sich noch in der Planungsphase. Vorgesehen sind 1.000 Wohnungen plus Gewerbe und soziale Infrastruktur. Der Plan sieht vor, die Freiflächen als miteinander verbundene Biotope zu gestalten und nach ökologischen Prinzipien zu pflegen. Für die Wohngebäude ist ein Konzept von 'Wohnungen ohne mutwillige Zerstörung' entwickelt worden. Im dritten Projekt handelt es sich um ein noch in der Planung befindliches Sanierungsprogramm für Wohnungsbestand und Wohnumfeld in einem innerstädtischen Quartier in Aalborg, das als Demonstrationsvorhaben für Ressourceneinsparungen und nachhaltige urbane Entwicklung fungieren soll.

· Seppo Kjellberg, Kirkon Tutkimuskeskus, Tampere: Ahjo as town of sustainable development: ecological values in planning and co-planning a new housing area / Ahjo als Stadt der nachhaltigen Entwicklung. Ökologische Wertungen bei der (Mit-)Planung einer Stadterweiterung

Der Kontext, in dem unser finnisches Beispiel steht, ist der eines interdisziplinären Forschungsprojektes namens 'Ecopolis', das von der Finnischen Akademie der Wissenschaften durchgeführt wird. Beteiligt sind verschiedene finnische Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Das Gesamtprojekt nähert sich dem Konzept der 'ökologischen Stadt' aus verschiedenen theoretischen Perspektiven, die die technischen, architektonischen, ethischen und sozialen Aspekte umfassen - und somit Wissenschaftlerinnen aus verschiedenen Disziplinen einbinden.

Das Fallbeispiel, das Seppo Kjellberg beschreibt, ist Ahjo, eine Stadterweiterung in der Stadt Kerava, einer Mittelstadt im Einzugsbereich von Helsinki, mit Zug- und

Autobahnverbindungen zur Hauptstadt. Diese Entwicklungsmaßnahme soll bis 1997 mit 1.200 Wohnungen ihre Endgröße erreichen. Bisher ist die Hälfte des Projektes fertiggestellt.

Das Bauvorhaben Ahjo dient als empirische Datenbasis für eine Untersuchung ökologischer Werte (und Wertungen) in der finnischen Stadtplanung. Gegenstand der Studie ist, die von den Akteuren formulierten Ziele für Ahjo zu analysieren. Hier geht es also weniger um die Frage mit welchen Instrumenten diese Ziele erreicht werden können oder ob sie in der Praxis erreicht worden sind. Es geht primär um die Bedeutungen der Ziele für die Akteure. Dabei macht er einen analytischen Unterschied zwischen Werten naturbezogener, ökonomischer, sozialer und existentieller Art.

Die 'soziale Nachhaltigkeit' (social sustainability) spielt dabei eine wichtige Rolle. Die Strategie für nachhaltige Entwicklung besteht aus den Elementen der Flexibilität, der Permanenz und der Interaktion. Die Flexibilität bezieht sich auf die gebaute Umwelt und die sozialräumlichen Dienstleistungen, die der sich im Laufe der Zeit verändernden Sozial- und Altersstruktur in der Siedlung Rechnung tragen sollen. Permanenz bezieht sich auf das Verbleiben, bzw. das Verbleiben wollen, der Einwohner in der Siedlung. Interaktion bezieht sich auf die partizipativen Ressourcen der nachbarschaftlichen und der Dienstleistungsnetzwerke. Die Menschen bleiben, die Anforderungen und die entsprechenden Lösungen verändern sich.

### **Anmerkung**

Die vorliegenden Papiere sind das Ergebnis eines europäischen Seminars des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, das 1995 in Bonn stattfand. Das Seminar wurde von der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung und dem Klaus Novy Institut organisiert. Die Übersetzung der Papiere wurde durch das Bundesbauministerium durchgeführt und dem Klaus Novy Institut, das die Verbreitung an die Öffentlichkeit gefördert hat, zur Verfügung gestellt.

## Entwicklungsprinzipien für nachhaltigen Städtebau: das Beispiel Zwolle

### Einführung

Der Begriff "Nachhaltige Stadtentwicklung" läßt sich gemäß der Begriffsbestimmung der nachhaltigen Entwicklung durch die Brundtland-Kommission umschreiben als "Bauweise zur Erfüllung der Forderungen der gegenwärtigen Generation ohne Beeinträchtigung der Möglichkeiten zugunsten künftiger Generationen, ihren Forderungen gerecht zu werden". Zu den Theorien der Nachhaltigkeit erschienen in den jüngst vergangenen Jahren viele Veröffentlichungen. Außerdem liegen Beispiele für praktische Projekte vor, die in den Niederlanden, Skandinavien und den deutschsprachigen Ländern umgesetzt wurden. Viele Projekte sind klein angelegt oder befassen sich mit konkreten Aspekten. Die Literatur und durchgeführten Projekte leisten Hilfestellung bei der Festlegung der Grundsätze zur nachhaltigen Stadtplanung und -anlage hinsichtlich der Landschaft, der Rohstoffe, des Wassers, Verkehrs, der Natur, der Energie und des Abfalls.

Das Niederländische Wohnungsbau, Planungs und Umweltministerium beauftragte das Internationale Institut für Stadtumwelt mit der Analyse dieser Grundsätze und ihrer Erprobung in einer Fallstudie. Die Kommune Zwolle beauftragte das Institut parallel zu seinen Arbeiten für das Ministerium mit der Umsetzung der Grundsätze bei der Anlage des neuen Stadtviertels Stadshagen. Dadurch wurde die Gelegenheit geschaffen, eine Fallstudie vorzunehmen.

Der Baustandort Stadshagen (rund 8 500 Häuser) in der Kommune Zwolle ist ein typisches Beispiel für die Art Bauprogramme, die im kommenden Jahrzehnt in vielen holländischen Klein und Großstädten zur Ausführung kommen sollen. Zwolle ist eine holländische Mittelstadt durchschnittlicher Größe, die auf einer siedlungsfähigen Sandfläche an den Ufern der Ijssel liegt. Über einen langen historischen Zeitraum hinweg wurden die niedriger gelegenen Teile der Landschaft durch die Einrichtung von Poldern siedlungsfähig gemacht. Diese Art Landschaft ist für die Niederlande durchaus typisch.

In jeder Phase der Projektentwicklung sind durchdachte Entscheidungen zu treffen. Dazu gehört, daß in jeder Phase optimale Umweltqualität anzustreben ist. Die erste Phase jedes Bauprojekts besteht natürlich darin, den Standort der Bauten festzulegen, also in der Ortswahl. In dieser Phase sind die verschiedenen gelegentlich widersprüchlichen Forderungen des Wohnungsbaus, der Landschafts und Naturbetreuung, der Verkehrsplanung, Energielieferung und Wasserbewirtschaftung sorgfältig in Erwägung zu ziehen. Ein Baustandort kann z. B. in der Nähe öffentlicher Verkehrswege liegen, um Fahrzeugverkehr und transport auf ein Minimum zu drücken, während die Wasserbewirtschaftungsanforderungen der Landschaftselemente einen anderen Standort passender erscheinen lassen. Für die ausgewogene Entwicklung der Umweltqualität dieses Standorts ist dann eher auf die Landschafts und

Wasserbewirtschaftungselemente sowie natürlich auch auf die anderen Elemente zu achten.

Im Fall Stadshagen wurde von der sorgfältigen Auswahl des Baustandorts ausgegangen. Die Fallstudie stützte sich somit auf die Entwicklung einer nachhaltigen Stadtstruktur und die Anordnung des gegebenen Standorts.

Das Referat besteht aus zwei Teilen. Teil 1 erörtert die Themen, die für die Planung der wesentlichen architektonischen Struktur des Gebiets maßgebend sind: Landschaft, Rohstoffe, Wasser, Transport und Natur. Teil 2 bezieht Konstruktionsgrundsätze ein, die für die Durchführung und Anlage des endgültigen Plans maßgebend sind.

## **Teil 1: Anlage des Bodennutzungsmusters und der Raumstruktur des neuen Stadtviertels**

### **Landschaft**

Die Pläne zu Stadshagen beruhen auf natürlichen Landschaftselementen. In diesem Fall werden die Gebäude vorzugsweise auf Flächen errichtet, auf denen über dem Torf und Sandgrund eine dünne Lehmschicht anzutreffen ist, weil sich diese Flächen besser eignen und weniger komplizierte Fundamente benötigen. Die niedriger gelegenen und nasseren Flächen liefern bessere Möglichkeiten für Grünflächen im Stadtviertel. Die Anwendung des Grundsatzes der Anpassung der gebauten Form an vorhandene Landschaftsmuster (Ausnutzung der vorhandenen Landschaftsprägung) bedeutet, daß sich die Aufteilung zwischen künftigen Wohnungsbau und Grünflächen hauptsächlich nach der Struktur und Zusammensetzung der Böden sowie nach dem Wasserstand richtet.

*Grundsatz: Ausnutzung der vorhandenen Landschaftsprägung*

Die typische Prägung der Fläche ist zugunsten des örtlichen Wassersystems und des historischen Werts der Landschaft in die strukturelle Anlage einzubeziehen. Die Anlage eines neuen Drainagesystems ist nicht erforderlich. Die ursprüngliche Struktur und die Wasserwege bleiben soweit möglich unberührt und werden in die Gestaltung der bebauten Flächen einbezogen. Damit fällt weniger Aushub an, brauchen weniger Rohstoffe eingesetzt zu werden und entstehen Möglichkeiten, durch Verbindung der Grünflächen wertvolle natürliche Elemente zu entwickeln, die mit dem Wassersystem zusammenhängen. Vorhandene Baustrukturen wie Bauernhöfe, Schleusen usw. lassen sich in die Grundstruktur einarbeiten. Die Kontinuität und der historische Wert dieser Elemente verleihen der Identität des Stadtviertels einen typischen Zug.

### **Rohstoffe**

Vorhandene große Sandaushubflächen aus den 50er Jahren zeigen, daß brauchbarer Sand am ausgewählten Standort zur Verfügung steht (Sand für Aufschüttungen, Zement oder Mörtel). Der Bodenkarte und der Forschung vor der Planung läßt sich entnehmen, daß die diluviale Sandschicht 0 bis 240 cm tief ist. Die Tiefe des Sands entscheidet über seine Brauchbarkeit: je tiefer er liegt, desto teurer wird sein Aushub, weil mehr Boden

bewegt werden muß. Außerdem läßt sich neben dem Sand der oberste Boden für örtliche Aufschüttungen nutzen.

#### *Grundsatz: Arbeit mit einem geschlossenen Bodengleichgewicht*

Der Baustandort wurde anhand der allgemeinen Analyse des Landschaftsmusters ausgewählt. Mit dem nächsten Schritt wird ermittelt, ob auf niedriger liegende Schichtflächen mehr Sand aufzubringen ist. Die nötige Erhöhung der Straßen erfolgt nach dem "Kanal"-Verfahren. Die für Hauptverbindungsstraßen geplanten Strecken werden bis auf die Sandschicht ausgehoben. Anschließend wird der ausgegrabene "Kanal" mit Sand gefüllt. Die Häuser werden auf kurzen Pfählen gebaut, die 1,50 Meter tief in die weniger nachhaltigen Bodenschichten hineinreichen.

Eine andere Wahl ist die Fundamentmethode, bei der die Stützmauern der Gebäude eine breitere Basis aus Ziegelmauerwerk oder eine 1 bis 1,50 Meter dicke Zementschicht aufweisen. Als weitere Möglichkeit ist der Bau von Souterrainkellern zu prüfen, die sich unmittelbar auf dem Sand in ausgehobenen Kanälen errichten lassen. Die Bodenfläche des Hauses liegt dann ca. 1,5 Meter über Garten und Straßenniveau. Alle gewählten Verfahren kommen ohne Kriechraum aufgrund der möglichen Grundwasserstandschwankung aus. Diese Verfahren sparen beim Sandverbrauch und stören die natürliche Fläche möglichst wenig. Die Absenkung des Grundwasserspiegels ist zu vermeiden, um die Kontinuität der typischen nassen Ökosysteme auf dieser Fläche zu wahren: Grasflächen, Flußufer und Kanäle (mit Graslandvögeln und amphibien).

Der für die Auffüllung der Kanäle verwendete Sand stammt vom Standort selbst und wird aus ausgewählten Flächen ausgehoben, wo der Naturentwicklung und Stadtanlage gleichzeitig gedient ist. Ebenso werden leichter Zugang und natürliche Wassersysteme berücksichtigt. Es ergeht der Vorschlag, den Aushub an verschiedenen größeren und kleineren Standorten in wechselnder Tiefe und Form vorzunehmen, damit sie sich später in die verschiedenen Aspekte der Standortpläne einbeziehen lassen. Sie lassen sich vorteilhaft für natürliche Aufgaben (Sumpfbiotop), Sammelaufgaben, Reinigungsaufgaben (Schilfbeete) und Erholungsaufgaben heranziehen. Größere Sandaushubflächen können in die Pläne einbezogen werden, müssen aber ggf. seichter gestaltet werden, indem sie mit dem Boden aufgefüllt werden, der beim Aushub der Kanäle für Straßen und Sammel/Reinigungsteiche abgetragen wurde.

#### **Wasser**

Die Niederschlagsmenge ist in den Niederlanden größer als die übliche Verdunstungsmenge. Deshalb sind Vorkehrungen zur Drainage des überschüssigen Regenwassers zu treffen, das in der Nachbarschaft nicht unmittelbar verbraucht wird. In Trockenzeiten wird gelegentlich mehr Wasser als die Niederschlagsmenge benötigt, damit sich der Boden nicht setzt und austrocknet.

Der ausgewählte Standort wurde für die Landwirtschaft in dem Gebiet drainiert. In dem Gebiet herrschen mehrere Wasserstände von 0,30 Meter unter NAP bis zu 1,30 Meter unter NAP (NAP = Normaler Amsterdampegel). Die Unterschiede hängen mit der Bodenhöhe und Zusammensetzung zusammen: damit die Torfschichten und Sümpfe nicht oxidieren, werden die Wasserstände so hoch wie möglich gehalten.

Die derzeitigen Wasserläufe in der zu bebauenden Polderlandschaft sind so ausgelegt, daß sie 134 mm Regenniederschlag je Hektar und Tag drainieren können. Diese Kapazität ist größer als ausreichend, um die bekannten Regenniederschlagsmengen in dem Gebiet abzuleiten. Diese zusätzliche Kapazität der Wasserwege, bezogen auf die erwartete Regenniederschlagsmenge, zeigt, daß diejenigen, die das Land (gegen Ende des Mittelalters) in Landwirtschaftspolder verwandelten, mögliche Hochwasser in Erwägung zogen.

*Grundsatz: Einrichtung eines geschlossenen Regen und Oberflächenwassersystems*

Ziel des geschlossenen Wassersystems ist die möglichst nachhaltige Anregung der Wasserbewirtschaftung des Standorts, damit Verschmutzung und Wasserverschwendung sowie das Austrocknen der empfindlichen Feuchtgebiete ausgeschlossen sind.

Es erging der Vorschlag, das ursprüngliche Wassersystem am Standort soweit möglich zu nutzen, damit alle Möglichkeiten zur Entwicklung der Natur im Stadtviertel Stadshagen ausgeschöpft werden. Die Entwicklung der Möglichkeiten des natürlichen Systems bedeutet den Ausschluß der integrierten Absenkung der Wasserstände. Stadshagen gliedert sich also in Gebiete mit unterschiedlichen Wasserständen. Jedes Gebiet mit eigenem Wasserstand wird soweit möglich autark betreut. Das Wasser in einem konkreten Gebiet wird so lange wie möglich dort vorgehalten, nur unter extremen Bedingungen wird überschüssiges Wasser in andere Gebiete abgeleitet. Den zu bebauenden Gebieten wird ein geeigneter Wasserstand zugewiesen: die Bewohner können sich auf "trockene Füße" verlassen. In Zukunft für natürlichere Aufgaben vorgesehene Gebiete weisen höhere und stärker schwankende Wasserstände auf, um das Wachstum der natürlichen Vegetation anzuregen. Die Flächen, die ihre landwirtschaftliche Aufgabe beibehalten sollen, erhalten einen entsprechenden Wasserstand. Das vorgeschlagene System ist technisch durchführbar und kostet nicht viel mehr in der Bewirtschaftung als einheitlichere Wasserstände.

*Grundsatz: Bau von Regenwasserrückhaltebecken, um den örtlichen Regenniederschlag zurückzuhalten.*

Da möglichst viel Regenwasser am Standort zurückgehalten und aufgefangen wird, braucht in Trockenzeiten kein verschmutztes Flußwasser eingepumpt zu werden. Zeiten mit heftigem Regenniederschlag liefern Reserven für Trockenzeiten. Die Auffangung läßt sich dadurch realisieren, daß das Regenwasser in den Boden versickern darf, wo es zu den Grundwasserreserven stößt, oder in Teichen und Becken aufgefangen wird. Die Kombination der Verfahren liegt als Möglichkeit auf der Hand. In diesem Fall wurde die Auffangung in kleinen Wasserbecken (Teichen und Becken) bevorzugt, weil sie Möglichkeiten zur attraktiven Natur- und Erholungsentwicklung im Stadtviertel schuf.

*Grundsatz: Einrichtung von Reinigungssümpfen und Schilfbeerflächen für Abwasser*

Die ursprünglichen Gräben und Wasserläufe am zu bebauenden Standort werden in natürliche Wasservorratstanks, Reinigungssümpfe und Schilfbeerflächen umgewandelt. Sandaushubflächen werden in die Wasserwege einbezogen. Diese Wasserauffangflächen räumen wiederum Gelegenheiten zur Entwicklung der "feuchten ökologischen Strukturen" ein.

Schwach verschmutzte Haushaltsabwässer lassen sich im Stadtviertel in Sümpfen und Schilfbeerflächen reinigen, ohne die Gesundheit der ansässigen Menschen zu gefährden bzw. durch Geruch oder Ungeziefer zu stören. Letztlich läßt sich das gereinigte Wasser zur Ergänzung des Grundwassers heranziehen, falls die Wasserstände zu tief absinken sollten. Zusammen mit Regenwasser lassen sich schwach verschmutzte Haushaltsabwässer in örtlichen Teichen und Becken speichern und reinigen. Hierfür lassen sich getrennte Becken vorsehen, in denen Regenwasser mit schwach verschmutzten Haushaltsabwässern gemischt wird.

In Stadshagen sind die Regen und Abwasserbecken kombiniert. Dieser Grundsatz wird in die wesentliche Struktur des Stadtviertels einbezogen. Wasser aus Reinigungsbecken wird zur anschließenden Reinigung über Hauptwasserwege in andere Sumpfflächen geleitet, um die Qualität des gereinigten Wassers zu gewährleisten. Nach dieser Phase wird das Wasser anschließend in einem See gespeichert. Dieses saubere gespeicherte Wasser läßt sich in örtliche Polder einspeisen, wenn zu viel Wasser anfällt. Bei extrem hohen Wasserständen fließt es dann in die umliegende Landwirtschaftsfläche. Abbildung 7 zeigt dieses System. Die örtlichen Wasserwege öffnen sich über Sümpfe (im Schaubild als Käbme wiedergegeben) in Teiche des Stadtviertels. Die Hauptwasserwege zur Verbindung dieser Teiche mit den abschließenden Reinigungssümpfen (waagrecht gepunktete Flächen in der Abbildung) sind als volle Linien dargestellt. Offene Pfeile geben die Fließrichtung bei extrem hohen Wasserständen an.

Wasser aus den örtlichen Teichen kann für die Rasen und Gartenwässerung, für die Toilettenspülung, Autowäsche usw. herangezogen werden, wodurch wertvolles Trinkwasser eingespart wird. Für dieses "graue" Wasser ist ein eigener Rohranschluß zu legen.

## **Verkehr**

Die Kommune Zwolle ist mit Fahrzeugen und öffentlichen Transportmitteln leicht zu erreichen. Züge aus allen holländischen Großstädten verkehren durch die Stadt, es werden gute Regionalverbindungen angeboten. Es gibt ein Bezirksomnibusnetz und ein örtliches (Stadt)Omnibusnetz. Eine Autobahn führt mitten durch die Stadt. Stadshagen wird vom übrigen Zwolle durch das "Zwarte Water" (Schwarzes Wasser) geschieden. Als einzige Verbindung mit Zwolle und dem Stadtzentrum fungiert die Autobahnbrücke über den Kanal. Stadtzentrum und dementsprechend der Bahnhof sind nicht optimal gelegen. Über die Autobahn lassen sich ohne Mühe andere Gebiete der Niederlande mit dem Fahrzeug erreichen.

Eine der Forderungen der Kommune Zwolle bei der Planung von Stadshagen war die Ausweitung des vorhandenen Omnibusnetzes, damit die Stadt leicht zu erreichen ist. Eine weitere Forderung betraf den Bau von zwei Verbindungsstraßen für den Motorverkehr, damit das Stadtviertel möglichst störungsfrei zu erreichen ist. Noch ist nicht klar, ob der regionale Eisenbahnanschluß verlegt wird; ohne die Verlegung ist der Bau eines zusätzlichen (örtlichen) Haltepunkts in Erwägung zu ziehen. Direkte Fahrradwege von Stadshagen in die Innenstadt und Außenbezirke lassen sich auf vorhandenen Straßen und zwei neuen Fahrradbrücken verwirklichen.

*Grundsatz: Umsetzung der selektiven Zugänglichkeit mit dem Fahrzeug sowie Schaffung autofreier Zonen*

Die Pläne zu den Verbindungsstraßen nach Stadshagen gehen auf dem Grundsatz des minimalen Verkehrs in dem Gebiet selbst zurück. Fahrzeuge haben geringe Priorität in dem Stadtviertel. Fahrzeugdurchgangsverkehr ist unerwünscht und streng beschränkt. Das Stadtviertel insgesamt erhält gute Zugangsstraßen zu umliegenden Gebieten in Form von Fahrzeugverkehr und öffentlichen Transportmitteln. Die Fahrzeugverbindungsstraßen werden am Rand des Stadtviertels "eingefädelt", damit kein Durchgangsverkehr entsteht. Ein Bewohner des Stadtviertels, der mit dem Fahrzeug einen anderen Teil des Stadtviertels aufsuchen will, muß zuerst das Gebiet verlassen und über die Hauptverbindungsstraße auf eine andere "Einfädelungsstraße" fahren. Zwei Einfädelungsstraßen führen in das Stadtviertel. Eine dritte Verbindung für den Motorverkehr wird in der Nähe der neuen Brücke gebaut. Das Zentrum von Stadshagen ist völlig autofrei. Be und Entladen sind möglich, Parkplätze stehen außerhalb des Zentrums zur Verfügung. Der Fahrzeugverkehr kann von verschiedenen Seiten her in die Wohngebiete einfahren, aber nur mit großer Mühe und unter Verstoß gegen die Straßenverkehrsvorschriften weiterfahren. Notdienste, z.B. Kranken, Polizei und Feuerwehrwagen, sind von den Auflagen zu Lasten des Verkehrs befreit. Die Omnibusspur führt ins Zentrum. Der Mittelpunkt des Stadtviertels ist autofrei oder verkehrsbeschränkt.

*Grundsatz: Bau eines geschlossenen Straßennetzes für den langsamen Verkehr*

Stadshagen soll ein eigenes Fahrradwegnetz mit einer Maximalentfernung von 200 bis 300 Metern erhalten. Zentrale Punkte in Stadshagen und Zwolle werden miteinander verbunden. Im Stadtgebiet selbst wird ein ergänzendes Fahrradwegnetz mit einer Entfernung von 100 Metern zwischen den Wegen angelegt. Entlang dieser Wege werden auch Fußwege gebaut. Das Netz ist so geplant, daß es die wichtigsten Fahrradwege zwischen Zwolle, dem Standort des möglichen neuen Bahnhofs, den verschiedenen Wohngebieten in Stadshagen und dem Zentrum einschließt. Fuß und Radwege sind wichtig für Erholungsbetätigungen. Die Einwohner von Stadshagen und Zwolle sollen in der Polderlandschaft Fahrrad fahren können. Deshalb wurden Wege angelegt, die durch das Stadtviertel in die Außenbezirke führen.

*Grundsatz: Anlage von Anziehungspunkten entlang der langsamen Verkehrswege*

Entlang der wichtigsten Fuß und Radwege wurden verschiedene örtliche Anziehungspunkte geplant, z.B. Parks, örtliche Geschäfte, Kleinbetriebe, Kulturdienste, Gesundheitszentren und Schulen. Dadurch lassen sich gefährliche Lagen vermeiden, z.B. bei Schulen. Nicht in Stadshagen wohnende Einwohner von Zwolle erhalten über die Radwege leichten Zugang zu attraktiven Anziehungspunkten.

*Grundsatz: Bau von sternförmigen Wegen für den langsamen Verkehr*

Die Wege zum Zentrum und zu den Außenbezirken dürfen für Fußgänger und Radfahrer nicht zu lang werden und schneiden deshalb gelegentlich die bebaute Fläche diagonal. Die sternförmige Anlage bedeutet für Radfahrer oder Fußgänger eine Maximalentfernung von rund 1,5 Kilometern bis zum Zentrum Stadshagen. Die praktische, sichere und bequeme Anlage der Wege gewährleistet die mühelose

Zugänglichkeit der Anziehungspunkte. Für Bewohner am Rande des Stadtviertels dauert die Fahrradfahrt nicht länger als 5 Minuten bzw. der Fußweg 15 Minuten.

*Grundsatz: Dichte um Haltepunkte der öffentlichen Transportmittel*

Der Omnibus nutzt dieselben "Einfädelungs" Straßen wie der Fahrzeugverkehr, kann aber durch besondere "Schleusen" weiterfahren, die für Fahrzeuge unpassierbar sind. Die Busspur ist auf die Dichte der Wohnbebauung abgestimmt: die meisten Häuser liegen nicht weiter als 200 Meter von einer Bushaltestelle entfernt. Um das Zentrum und den Bahnhof ist die Wohnbebauung dichter als in anderen Bereichen des Stadtviertels. Zwei vorhandene Omnibuslinien lassen sich nach Stadshagen verlängern. Es wurden Pläne zur Einführung von zwei Ringomnibuslinien durch das Stadtviertel geprüft. Wichtig ist die Verfügbarkeit des Omnibusanschlusses bei Einzug der ersten Bewohner, damit sie sich die Fahrzeugnutzung gar nicht erst angewöhnen.

## **Natur**

Stadshagen ist vom Fluß "Zwarte Water" umspült. Dieser Fluß mündet in einiger Entfernung in einen anderen, und dort hat sich eine überflutete Ebene mit beträchtlichem natürlichem Wert gebildet. Das Gebiet "Zwarte Water" ist in Regierungsdokumenten als wichtiger Bestandteil der wesentlichen ökologischen Struktur der Niederlande eingetragen. Zu den Hauptmerkmalen der niedrig liegenden Torfwiesen in der Region Zwolle gehören die vielfältigen Weidevögel, die sie anlocken, und die für Feuchtgebiete typische Vegetation. Die offene Landschaft und ihre relative Abgeschlossenheit liefern in Verbindung mit der geringen landwirtschaftlichen Betätigung hervorragende Voraussetzungen für eine gemischte Vogelpopulation. Außergewöhnlicher sind die zahlreichen Brachen und Böschungen. Hier sind Pflanzen anzutreffen, die in sauberem Sickerwasser gedeihen. Auch Wasserrandpflanzen und Sumpflvegetation wachsen in diesem Bereich, in den Gräben sind Flußpflanzen zu sehen.

*Grundsatz: Konzentration der natürlichen Grünbestandteile*

Anhand des natürlichen Landschaftsmusters und der örtlichen ökologischen Voraussetzungen am Standort wurde ein Plan zur Verteilung der bebauten und unbebauten Flächen angelegt. Die zu bebauende Fläche bildet ein V um eine zentrale Grünfläche herum. Die niedriger liegenden Gebiete in dieser Fläche sollen Grünflächen zwischen den Wohnbaukomplexen bleiben. Da diese (Grün) Flächen im Vergleich zu üblichen städtischen Grünanlagen relativ groß ausfallen, kommt die Konzentration der Naturflächen von selbst zustande. Die Grünflächen in Stadshagen lassen sich für viele Aufgaben vorsehen.

*Grundsatz: Einteilung in abgeschiedene und unruhige Grünflächen*

Eine Reihe an Grünflächen wird angelegt. Einige mit eher städtischer Prägung (Intensivnutzung) liegen in der Nähe des Zentrums, und sie werden ruhiger, je näher sie an die umgebende Naturfläche heranrücken (abgeschiedener und seltener aufgesucht). Beispiele für intensiv genutzte Grünflächen liefern Sportanlagen, Schulgärten und Kinderbauernhöfe. Die ruhigeren und extensiver genutzten Grünflächen dienen z.B. als Wasserreinigungssümpfe und Vogelreservate.

Ein Teil der Polderlandschaft unmittelbar außerhalb des Standorts kann als Vogelreservat ausgewiesen werden. Die Fläche ist offen, Teil der nationalen ökologischen Struktur und bleibt abgeschieden. Die ursprüngliche Bezeichnung dieser Polderfläche verweist auf ihre alte Prägung durch Sümpfe und Flüsse: ein offenes Feuchtgebiet, das wahrscheinlich zur Heuerzeugung diente. Heute erfordert die Landwirtschaft ziemlich niedrige Wasserstände. Durch Erhöhung dieser Stände wird das Wasser in der Fläche vorgehalten, so daß die Voraussetzungen für Sumpf und Frischwasservögel entstehen. In Kombination mit sorgfältiger Vogelpflege kann sich dieser Polder zu einem wertvollen Reservat entwickeln und wenn auch nur in kleinem Umfang einen Ausgleich für die durch Verstädterung verlorenen Naturflächen schaffen. Die Naturentwicklung im Polder läßt sich mit extensivem Landwirtschaftsbetrieb oder Erholungsaufgaben kombinieren.

#### *Grundsatz: Einführung von grünen Arterien in das städtische Gefüge*

Die Anlage der Wasserläufe am Standort kreuz und quer durch das Gelände könnte die Grundlage für ein Netz an grünen Arterien liefern, die durch das Stadtviertel verlaufen. Zudem lassen sich verschiedene niedrig liegende Grünflächen mit Hilfe der Wasserläufe, wenn sie mehr oder weniger intakt bleiben, mit der äußeren Naturlandschaft verbinden. Diese Gelegenheit schafft ein Netz an Grünanlagen, in denen Tiere und Pflanzen bessere Überlebenschancen haben und gleichzeitig im bebauten Gebiet sichtbar werden.

#### **Zusammenfassung des Teils 1**

Alle oben angesprochenen Konstruktionsgrundsätze fließen in eine Gesamtschau der Pläne zur wesentlichen Stadtstruktur in Stadshagen zusammen.

Die Hauptstruktur vereint Landschaft, die Nutzung von Rohstoffen, Wasserbewirtschaftung, Verkehr und Naturentwicklung. Der Charakter der zu entwickelnden Flächen wird vorher festgelegt.

Ungewöhnlicher Aspekt der Hauptstruktur ist das tiefe Hineinreichen der umgebenden üppigen Grünflächen in das bebaute Gebiet. Die Wohnungsbaukomplexe selbst werden kompakt gebaut.

Drei Haupttypen an Wohnbebauungsumfeldern sind in Stadshagen anzutreffen:

zentraler Bereich, städtischer Randbereich und Übergangszone (zwischen dem Stadtrand und dem zentralen Bereich).

Die wichtigsten Anziehungspunkte befinden sich im zentralen Bereich, dazu gehören Anschlußstellen für Omnibus, Eisenbahn und Fahrrad.

Der Rand der bebauten Fläche stellt erwartungsgemäß den Bereich dar, in dem die Verstädterung in die natürliche Landschaft übergeht. Er ist relativ grün und offen. Die Übergangszonen zwischen Zentrum und Rand weisen wegen der Anziehungspunkte und der Anlagen entlang der Fahrwege vom Rand zum zentralen Bereich ihren eigenständigen Charakter auf.

Der zentrale Bereich weist durchschnittlich 70 Häuser je Hektar auf, der Randbereich durchschnittlich 40 Häuser je Hektar und in der Übergangszone sind es 50 Häuser je Hektar.

Im zentralen Bereich herrscht Hochhausbau vor. Die Anziehungspunkte und leichte Zugänglichkeit könnten das Zentrum zu einer belebten Gegend machen, die auf Fahrradfahrer und Fußgänger aus anderen Wohnbereichen in Stadshagen und Zwolle anziehend wirkt.

Die Randumgebung zeigt im wesentlichen Einfamilienhäuser.

In der Übergangszone stehen etwas höhere Gebäude, vor allem entlang der Hauptwege vom Rand zum Zentrum.

Die besonderen Merkmale der einzelnen Bereiche werden im folgenden aufgezeigt.

## **Teil 2: Anlage der Stadtstruktur**

Im Anschluß an die Festlegung der wesentlichen architektonischen Struktur des Standorts steht nun der Übergang zur Arbeit an der Detailplanung und Plandurchführung an. Auf dieser Ebene werden die zur Definition der Stadtstruktur und des Bodennutzungsmusters festgelegten Themen in derselben Reihenfolge wie im ersten Teil dieses Referats wieder aufgegriffen.

Energie und Abfall wurden allerdings nicht zur Festlegung der Hauptstruktur herangezogen (und deshalb auch noch nicht angesprochen), werden aber in dieser Phase behandelt. In dieser Phase bedarf die Landschaft keiner ausführlicheren Berücksichtigung als Thema; die Landschaft (hier als großmaßstäbliche Muster der Boden, Wasser und Ökosysteme definiert), wird nur zur Festlegung der Hauptstruktur der städtischen Erweiterung gebraucht.

Konstruktionsgrundsätze ohne bisherige Bedeutung auf der Ebene der architektonischen und städtischen Anlage, die aber in der Durchführungsphase des Projekts zu beachten sind, werden nur erwähnt, soweit sie jetzt schon programmiert werden müssen. Ein Beispiel hierfür ist der Einbau von Zisternen oder Wasserkellern zur Speicherung des Regenwassers für die Haushaltsnutzung. Weil das Wassergleichgewicht in dem Gebiet dadurch beeinflußt werden kann, was sich auf Oberflächenwasser und Kanalsysteme auswirkt (weniger Kanäle werden benötigt), sind zu diesen "Details" jetzt schon Entscheidungen zu treffen.

### **Rohstoffe**

#### *Grundsatz: Einschränkung der Infrastruktur*

Stadshagen wird nur vom Rand her für den Fahrzeugverkehr zugänglich. Deshalb fallen die Straßen kurz aus, so daß für ihren Bau weniger Rohstoffe benötigt werden. Die Rohrsysteme für Gas, Trink und Schmutzwasser, Elektrizität und Telekommunikation werden verkürzt, weil die Netze den Hauptzugangswegen folgen. Die Verrohrung und Verdrahtung werden zur leichteren Instandsetzung und Wartung auf eigenen "Wegen"

neben den Fahrwegen verlegt. Die Hausanschlußwege liegen quer zu den Hauptzugangswegen. Die Dienstnetze (Verrohrung/Verdrahtung) folgen diesen Wegen zu den Häusern und anderen Gebäuden. Die Gebäude werden auf (kurzen) Gründungspfählen gebaut, nach dem Verfahren des Fundaments mit "breiterer Basis" oder weisen Kellerkonstruktionen auf. Bahnen und Straßen für den Fahrzeugverkehr sowie einige der belebtesten Parkflächen werden auf Fundamente gebaut. Für die Straßen gilt das oben erwähnte "Kanal"Verfahren. Parkflächen werden auf Fundamente aus feinen (ziemlich dünnen) ebenen Sandoder Kiesgründen gebaut.

## **Wasser**

### *Grundsatz: Bau von Regenwasserrückhaltebecken zur Auffangung des örtlichen Regenniederschlags*

Die Ausarbeitung dieses Grundsatzes im Durchführungsplan wird anhand des Beispiels "de Kolk" vorgeführt. Es ergeht der Vorschlag, die Gräben und Kanäle in dem Bereich gegen die umgebenden Wasserläufe mit Schleusen abzuschotten, so daß ein Gebiet mit eigenem Wasserstand entsteht. Der auf die "sauberen" Hartflächen und auf die Vegetation/den offenen Boden in diesem Teil von Stadshagen fallende Regen wird im abgeteilten Gewässer "de Kolk" aufgefangen. Das auf "schmutzige" Hartflächen (belebte Straßen sowie gepflasterte Plätze) fallende Regenwasser fließt in einen einzigen Kanal, den "Trockenwetterabfluß". Dieser Kanal führt die Haushaltsabwässer zur städtischen Kläranlage, damit sie dort gereinigt werden. Die Zone um "de Kolk" wird als Reservatzzone für Regenwasser angelegt. Sumpfpflanzen werden gepflanzt (Schilf, Binsen, Schwertlilien, Rohrkolben usw.) Bei Überschreitung des vorgegebenen Wasserstands fließt das überschüssige Wasser aus "de Kolk" durch einen Kanal in den Hauptwasserlauf.

Am Ende der nassen Jahreszeit (in der Regel im März) dürfte das Wasser im "Kolk" so hoch stehen, daß es die Regenknappheit in den anschließenden Monaten ausgleichen kann. Das aufgefangene Wasser wird dann langsam aus dem "Kolk" in dieselben Gräben und Kanäle abgeleitet, die dem "Kolk" in der nassen Jahreszeit Wasser zugeführt haben. Nach den Berechnungen darf der Wasserstand im "Kolk" um höchstens 20 cm schwanken; dies gilt unter der Annahme, daß auch Grundwasser aufgefangen wird. Dadurch entstehen hervorragende Bedingungen für Wasserflora und fauna.

### *Grundsatz: Sumpfpflanzungen zur Abwasserreinigung*

Ggf. kann die Bepflanzung eines Sumpfbereichs in einem oder mehreren Stadtteilen von Stadshagen zur Reinigung des Wassers beschlossen werden, das dann als "graues" Wasser wiederverwertet wird. Die Sümpfe lassen sich mit einem Regenwasserteich verbinden. Mit einer Kosten/Nutzenanalyse wird die Durchführbarkeit dieses Vorhabens nachgewiesen.

### *Grundsatz: Einschränkung der harten Oberflächenbereiche und der abweisenden Dächer*

Durch selektive Zugangswege für Fußgänger und Radfahrer sowie durch eine große offene Bodenfläche für Grünanlagen soll der harte Oberflächenbezirk möglichst klein

gehalten werden. Die Pläne enthalten keine Vegetationsdächer, weil das Wasser zur Versickerung in den Boden anzuhalten ist (Gründächer speichern Wasser und fördern die Verdunstung von Regenwasser).

*Grundsatz: Nutzung von durchlässigen Hartflächenmaterialien*

Die Oberfläche der Wege und Straßen läßt sich mit Muscheln, Holzblöcken oder Pflastersteinen abdecken. Offene Oberflächenmaterialien können auch für Parkplätze am Rand des Standorts eingesetzt werden, weil die Bewohner wegen der Fußwegentfernung zwischen Fahrzeug und Wohnung nicht an ihren Autos arbeiten, Ölwechsel oder sonstige Betätigungen vornehmen sollen, die möglicherweise verschmutzende Stoffe in das Grundwasser einsickern lassen. Die intensive Nutzung der Parkplätze im Zentrum bzw. in den Übergangsbereichen erfordert versiegelnde Oberflächenmaterialien sowie den Vollanschluß an Kanalsysteme.

*Grundsatz: Bau von Einrichtungen zur Nutzung von Regen und Oberflächenwasser*

Einrichtungen zur Auffangung von Wasser sind strukturell sorgfältig anzulegen (Abmessungen der Wasserläufe, Drainage und Kanäle), weil die Nutzung von Regen und Oberflächenwasser das Wassergleichgewicht und die Festlegung der Wasserstände berührt.

## **Verkehr**

*Grundsatz: Bau von Verkehrsberuhigungseinrichtungen für Fahrzeuge*

Ein Brückennetz wurde entworfen; die über das Wasser führenden Fahrzeugstraßen werden hier schmaler und "angehoben" (damit Boote und Schlittschuhläufer unter den Brücken durchfahren können). Die Brücken bilden natürliche Hindernisse, so daß der Verkehr langsamer fahren muß. Mit Fahrzeugen befahrbare Straßen sind entweder Einbahnstraßen oder mit elektronischen Sperren ausgerüstet, die nur Lieferfahrzeuge, Umzugs und Krankenwagen usw. passieren lassen.

*Grundsatz: Konzentration der Parkflächen*

Parkflächen liegen am Kopf jedes Wohnblocks.

*Grundsatz: Bau eines dichten Netzes an Wegen für den langsamen Verkehr*

Die Entfernung zwischen den Radwegen beträgt rund 200 Meter. Einige Wege folgen Straßen, andere führen an Gräben oder Kanälen entlang, wieder andere durchschneiden das bebaute Gebiet. Diese Abwechslungen erlauben die Auswahl des Fahrwegs. Die Bewohner können einen direkten Hauptweg aufsuchen oder einen kleineren und vertrauteren Verbindungsweg nehmen. Diese letzteren Wege führen durch Wohnbebauungsgebiete, damit die Fahrradfahrer gesehen werden und sich sicherer fühlen.

*Grundsatz: Anlage der Anziehungspunkte entlang der Wege für den langsamen Verkehr*

Zusätzlich zu grünen Erholungseinrichtungen liegen Geschäfte, Arbeitsplätze, Sportplätze, Schulen und Schwimmbäder entlang der Wege für den langsamen Verkehr.

*Grundsatz: Bau von sternförmigen Wegen für den langsamen Verkehr*

Wichtige Punkte werden durch Fahrrad und Fußwege verbunden, die diagonal durch den Standort führen.

*Grundsatz: Bau von Fahrradabstellanlagen*

In jeder Phase der Baupläne werden Abstellanlagen berücksichtigt.

## **Natur**

*Grundsatz: Natur in der Stadt zur Nutzung für Erholung und Produktion*

Ein Programm der möglichen Nutzungsformen wurde entwickelt; dazu gehören: Sport und Tennisplätze, ein Schwimmbad (überdacht und unter freiem Himmel), Rollschuh/Eislaufbahn, Kompostieranlagen, Reinigungsteiche und Sümpfe, Marktgärten, Gartenzentrum, Schulgärten, Spielplätze, Rosengärten, Baumschule, Kräutergarten, Vogelbeobachtungsstandort, Naturschulungszentrum mit Beratung zum Obstanbau, zur Bienenhaltung usw.

*Grundsatz: Natur in der Stadt zur Klimaverbesserung und zum Windschutz*

Baumalleen und Gehölze brechen den Wind und bieten Schutz.

*Grundsatz: Ausbildung von städtischen Biotopen*

Für Pflanzen und Tiere lassen sich geeignete Biotope schaffen, z.B. durch die Bereitstellung geeigneter Voraussetzungen für Ufervegetation, so daß sich in bestimmten Gebieten wilde Vegetation entwickeln kann, durch selektive Betreuung und Wartung. Damit sich natürliche Biotope vermehrt bilden, wird für jeden Abschnitt im Stadtviertel ein konkreter Grünplan erarbeitet.

## **Energie**

*Grundsatz: Ausrichtung nach der Sonne*

Ein Beispiel für die Ausrichtung der Gebäude ist in Abbildung 33 zu sehen. Die Straßen führen von Ost nach West. Die Sonnenenergie wird passiv (Sonnenveranden usw.) und aktiv (Solarzellen auf den Dächern) genutzt. Obwohl die Abweichung um 45° von den strengen Ausrichtungsgrundsätzen nur einen Sonnenlichtverlust um 20 % bewirkt, weisen die Pläne für den Randbereich von Stadshagen optimale parallele Gebäudereihen auf. Diese Anlage paßt gut zu den vorhandenen Wasserläufen und zum vorhandenen Landschaftsmuster. Die Wohnblöcke erhalten ein interessantes Aussehen durch überraschende Ecken, Höfe und Parks.

## **Abfall**

*Grundsatz: Entwicklung eines funktionellen Sammel und Recyclingsystems für*

Die Striktheit der Abfalltrennung hängt von dem System ab, das die Kommune Zwolle einsetzt. Die Kommune Zwolle will den Abfall in fünf Sorten zerlegen (organisch, chemisch, Plastik, Papier und sonstiger Abfall). Dieser erfordert besondere Sammelvorrichtungen im Haus, das Sammelsystem (und die notwendigen

Transportfahrzeuge) sowie das Recyclingsystem (Glasbehälter gehören z.B. zurück in die Geschäfte). All diese Forderungen werden in einen Plan zur Festlegung der Netze, Wege und Einrichtungen aufgenommen.

*Grundsatz: öffentliche Einrichtungen zur getrennten Abfallagerung*

Einrichtungen zur befristeten Lagerung der fünf getrennten Abfallsorten sind in Fußwegentfernung von den Häusern aufzustellen. Konstruktion und Einzelheiten des Gebäudes sind sorgfältig bedacht. Die weiteste Fußgängerentfernung im zentralen Bereich beträgt 80 Meter (siehe Abbildung 34).

## **Zusammenfassung des Teils 2**

Die auf der Ebene der städtischen Anlage und Architektur umgesetzten oben angesprochenen Grundsätze werden in einer stichwortartigen Beschreibung der drei Arten an Wohnbebauungsumgebung, wie sie in Stadshagen möglich wird, ausgearbeitet. Die drei Arten sind im folgenden kurz wiedergegeben.

### *Zentraler Bereich*

Der zentrale Bereich in Stadshagen weist eine hohe Wohnbebauungsdichte auf: ca. 70 Häuser je Hektar. Dies beruht auf dem Grundsatz, daß viele Bewohner um die zentralen Einrichtungen herum unterzubringen sind, damit sie ihre Fahrzeuge weniger zu nutzen brauchen. Der zentrale Bereich muß eine angenehme Umgebung sein, in der Bewohner ohne Transportmittel oder auf den Rollstuhl angewiesene Bewohner wohnen können (so daß Stadshagen für ältere Menschen anziehend wird). Der zentrale Bereich ist mit einer Reihe an sehr unterschiedlichen Wohnbebauungstypen versehen. Familien können Erdgeschosse mit Garten bewohnen. Die oberen Stockwerke eignen sich besser für Einzel und kleinere Haushalte. Die Gebäude im zentralen Bereich sind nicht strikt nach der Sonne ausgerichtet (hier geht es nicht entscheidend um die maximale Ausnutzung der passiven Sonnenenergie, sondern Umweltargumente wie Verringerung des Fahrzeugverkehrs genießen Vorrang). Die Konzentration der Gebäude macht die völlige Energieinstallation möglich. Das eindringende Sonnenlicht wird soweit möglich ausgenutzt.

Es gibt zwei Hauptzugangswege: autofreie Straßen und Plätze sowie für Fahrzeuge offene Straßen. Durch die Verbindung der beiden Arten wird eine lebhaft städtische Atmosphäre geschaffen. Auf den für Fahrzeuge offenen Straßen verläuft die Mittellinie mäandernd so daß Fahrzeuge bremsen und langsam fahren müssen. An anderen Stellen (rostfreier Stahl) werden Pfähle elektronisch gesteuert, damit nur zugelassene und keine anderen Fahrzeuge passieren können. Zwischen den Gebäudekomplexen bleibt Raum für kommunale oder private Nutzung, Naturflächen, Schrebergärten usw.

Die Gärten in den Innenhöfen sind so angelegt, daß im Sommer die Sonnenstrahlung einfällt. Diese Höfe sind durch ein Wegesystem verbunden, das die öffentlicheren Wege kreuzt. Die Bewohner werden an der Ausgestaltung der örtlichen Höfe beteiligt. Je nach Zahl der Fahrzeugeigentümer, die um den inneren Hof herumwohnen, können diese Flächen von grünen Gärten bis zu gepflasterten harten Oberflächen reichen, von denen ein Teil fürs Parken genutzt wird. Ein kleines Gebäude zur Abfallagerung soll an die

Ecke jedes Hofes gebaut werden, wo es an die Zugangsstraßen für den Fahrzeugverkehr stößt. Diese Abfallagereinrichtungen sollen ein attraktives Aussehen erhalten.

### *Städtischer Randbereich*

Gebäude am Rand von Stadshagen sind optimal auf die Sonne auszurichten, so daß eine vorteilhafte Energiebilanz entsteht (passive Sonnenenergie). Außerdem werden in die Gebäude energiesparende Techniken eingebaut. Die geringfügig abweichende Ausrichtung der einzelnen Wohnbebauungskomplexe schafft eine attraktive Gliederung. Die Dichte der Wohnbebauung schwankt von 35 Häusern je Hektar bis zu 40 oder 50 Häusern je Hektar. Das Raumaufteilungsmuster dieser Wohnbebauungsumgebung wird in das wesentliche System der für Stadshagen geplanten Wasserläufe integriert. Das ursprüngliche System der Wasserläufe kann so erhalten bleiben, wie es sich historisch entwickelt hat. Diese Vorgehensweise spart Zeit, Geld und Energie. Die zuvor festgelegte Breite für die Bebauung beträgt rund 200 Meter, was der Entwicklung guter Wohnbebauungsumgebungen nicht entgegensteht. Das Hauptnetz an Fahrradwegen folgt diesen Linien. Verbindungsstraßen für Fahrzeuge werden außerhalb des Wohnbebauungsbereichs angelegt. Der Motorverkehr kann in den Bereich von zwei Seiten auf Straßen einfahren, deren weitere Befahrung immer schwieriger wird. Nur in Notfällen oder mit dienstlicher Erlaubnis können Fahrzeuge hineingelangen. Parkplätze liegen beidseitig der Fahrzeugstraße durch das Stadtviertel in Fußwegentfernung von den Häusern. Auf diesen Parkplätzen fällt minimale Verschmutzung an, so daß das Regenwasser ungehindert in den Boden versickern darf. Die Wasserbewirtschaftungspläne müssen dies berücksichtigen.

Regenwasser von den Dächern läßt sich mit offenen Abläufen auffangen und entweder in Sumpfbereiche oder Hauptwasserläufe ableiten bzw. darf über Gitterbereiche, Drainagerohre usw. in den Boden eindringen. Weiterhin kann Regenwasser in Fässern und Zisternen aufgefangen werden. Kanalsysteme von den Häusern (Abwasser) folgen der Richtung der örtlichen Wege und münden in der Nähe oder unter der örtlichen Fahrzeugstraße in das Hauptkanalsystem. Gebäude für die Sammlung und Lagerung getrennter Abfälle liegen in der Nähe der Parkflächen (optimale Fußwegentfernung und regelmäßige Abholung mit Fahrzeugen).

### *Übergangszone*

Mit "Übergangszone" wird das Gebiet zwischen Stadtrand und zentralem Bereich bezeichnet. Im Vergleich zum Randbereich wird dieser Bereich anhand der Verkehrsinfrastruktur ausgelegt. Die räumliche Verbindung dieser Bereiche erfolgt durch Fahrradwege und Hauptomnibusspuren. Da die Zahl der Nichtbewohner, die sich in diesem Bereich aufhalten, größer ist als in den Randbereichen (auf ihrem Weg in den zentralen Bereich), muß sich die architektonische Gestaltung auf die Transportwege und netze stützen. Dies unterstreicht den Charakter der Übergangszone und erleichtert die Orientierung. Die Wohnbebauung ist hier dichter als am Rand: sie erreicht 50 Häuser je Hektar. Es gibt mehr Gebäude ohne Wohnfunktion, z.B. Schulen, Arbeitsplätze usw.; Natur und Wasser werden weniger deutlich herausgestellt. Die Ausrichtung nach der Sonne ist weniger optimal, aber durch sorgfältige Staffelung der Gebäudehöhen ohne Störung durch Schatten werden die Möglichkeiten zur Nutzung der passiven Sonnenenergie ausgenutzt.

Wasser und Kanalsysteme ähneln dem Randbereich. Wegen der Nähe der Häuser und der vielen Benutzer wirken die Ufer jedoch gelegentlich künstlicher. Die Omnibusspur wird zentral angelegt. Der Omnibus nutzt eine Fahrzeugstraße. Parkplätze liegen entlang dieser Straße. Diese Parkplätze werden mit Mauern umgeben, damit die an sie angrenzenden öffentlichen Räume attraktiver werden. Fahrradwege durchkreuzen den Bereich diagonal, um ihre Weglänge abzukürzen. Dies hat großen Einfluß auf die Gesamtgestaltung. Die Gebäude sind in einem mehr oder weniger geschlossenen Block angeordnet, ohne daß der Einfall des Sonnenlichts zwingend beeinträchtigt wird. Auf Parkflächen zwischen den Gebäudeblocks fallendes Regenwasser kann in den Boden einsickern. Die (mit Mauern umgebenen) öffentlicheren Parkplätze werden an das Hauptkanalsystem angeschlossen.

### **Zusammenfassung**

Die nachhaltige Entwicklung eines neuen Stadtviertels in den Niederlanden setzt bei der Landschaft ein: Erd/Bodenzusammensetzung, Wasserbewirtschaftung und Landschaftsbestandteile sind einzubeziehen. Das Landschaftsmuster zeigt an, wo der Bau von Gebäuden optimal anzulegen ist, ohne zu viele Rohstoffe in Anspruch nehmen zu müssen, ebenso wie sich das natürliche Wassersystem optimal ausnutzen läßt, damit die Möglichkeiten zur Naturentwicklung im bebauten Bereich möglichst geringe Störung erfahren.

Im Anschluß an diese Landschafts"Grundsteinlegung" ist die Verkehrsinfrastruktur zu integrieren: mögliche und erwünschte Verbindungen zwischen der vorhandenen Stadt (in diesem Fall dem Zentrum von Zwolle) und dem neuen Stadtviertel (in diesem Fall Stadshagen) sowie innerhalb des neuen Stadtviertels selbst. Voraussetzungen für den Verkehrsaspekt sind gute Verbindungen und Ausfallwege für den langsamen Verkehr (Fußgänger und Fahrradfahrer) und für das öffentliche Transportwesen. Fahrzeuge sind gewissenhaft zu benutzen und spielen eine Nebenrolle im örtlichen Verkehr. Stadshagen liefert ein gutes Beispiel: es wird mit einem leistungsfähigen Straßennetz für Fahrräder und öffentliche Transportmittel nach Zwolle und in die Umgebung ausgestattet. Diese Verbindungen zwischen Zwolle und Stadshagen sind wichtig bei der Festlegung des Standorts für das Zentrum des Stadtviertels. Die in das Zentrum und daraus heraus führenden Wege spielen auch eine Rolle bei der Festlegung des Standorts für verschiedene Anziehungspunkte, z.B. Parks, Geschäfte, Kleinbetriebe, Kultureinrichtungen, Gesundheitszentren und Schulen für Kinder aller Altersstufen.

Die meisten in Teil 1 dieses Referats wiedergegebenen Grundsätze wurden in den Plan zu Stadshagen einbezogen, der nunmehr vorgetragen und in die öffentliche Diskussion eingebracht wurde. Die Grundsätze in Teil 2 müssen in späteren Phasen umgesetzt werden. Nach dem in diesem Referat erörterten Verfahren lauten die Folgeschritte: Entwicklung der Natur in und um das geplante Stadtviertel. In dieser Hinsicht wird das Wassersystem für Stadshagen wichtig. Zu den vorgeschlagenen Grundsätzen gehört die Umwandlung vorhandener Gräben und Wasserläufe in natürliche Wasserspeicher und Reinigungssümpfe. Sand wird für Straßen und Gebäudefundamente ausgehoben. Ein wichtiger Vorschlag war die Nutzung dieser Ausschachtungen zur Auffangung des Wassers. In Zwolle ist die endgültige Entscheidung zum Wasserbewirtschaftungssystem noch zu treffen, aber die Reinigung des Abwassers und die Speicherung des

Regenwassers in Ausschachtungen wurden als zu "experimentierfreudig" abgelehnt. Richtig ist, daß diese Systeme unbekannte Risiken bergen können, wenn sie in so großem Maßstab umgesetzt werden. Derzeit wird in Zwolle die Umsetzung der "integrierten Wasserbewirtschaftungsnetze" erforscht, bei denen von den saubereren harten Oberflächen (Dächer, Zugangswege zu den Häusern) ablaufendes Regenwasser in den Boden einsickern darf, wo es sich mit dem Grundwasser mischt. Daraus können sich negative Folgen ergeben, z.B. verstopfte Filtersysteme oder schlechtere Bodenqualität. Am Standort wird die Klärung oder Ausschaltung dieser Probleme weiter erforscht.

## **Leicester als Umweltstadt und die Folgen für den Wohnungsbau**

### **1. Einführung**

Wenn wir darüber sprechen, das Bewußtsein der "Nachhaltigkeit" zu wecken, wollen wir zuerst die Bedeutung eines Katalysators hervorheben, also eines Aspekts zur Anstachelung der Phantasie und zur Herbeiführung einer emotionalen und praktischen Bindung.

In Leicester war es die Ausweisung der Stadt als erste britische Umweltstadt durch die Königliche Gesellschaft für Naturbewahrung im Jahr 1990. Die Ausweisung ist keine Preisverleihung, sondern als Ziel vorgesehen, auf das hinarbeiten ist. Daraufhin wurde eine Anzahl an Initiativen von der Kommunalbehörde, Privatwirtschaft, Freiwilligen und Akademikern eingeleitet.

Wir haben eine Organisation namens ENVIRON, die von einem freiwilligen, aus Behörden, der Privatwirtschaft und mit Freiwilligen in der Stadt besetzten Verwaltungsausschuß geführt wird. Mit Subventionshilfe aus dem Programm "Leben" der Generaldirektion XI der Europäischen Union beschäftigen sie Mitarbeiter und organisieren sie Freiwillige. Sie befassen sich mit Umweltforschung, organisieren Gemeinschaftsprojekte und bieten eine Anlaufstelle für die Nachhaltigkeitsdiskussion in Leicester. Das ECOHaus zeigt praktische Beispiele, was die Bürger tun können.

Das Wohnbelegungsprofil der Stadt Leicester sieht wie folgt aus: Leicester hat mehr als 114 000 Häuser, 20 000 im Eigentum der Stadt, 5 500 im Eigentum von Wohnungsbaugesellschaften und 77 000 im wesentlichen im Eigentum ihrer Bewohner. Private Vermieter bilden einen sehr kleinen Ausschnitt in der Stadt.

### **2. Die Aufgabe des Stadtrats**

Die derzeitige britische Regierung hat die Aufgabe der Kommunalbehörde eher als Anstoßgeberin denn als Leistungsbringerin angesehen; deshalb haben wir untersucht, wie wir jeden Wohnungsbausektor beeinflussen können. Mehr und mehr komme ich zu der Überzeugung, der Wohnungsbau ist die zentrale Phase bei der Weckung des Umweltbewußtseins. "Das Haus ist der Ausgangspunkt des Umwelthandels".

Wir haben eine Hausenergiestrategie mit den folgenden Zielen entwickelt. Es gibt ein nationales Hausenergie-Einstufungssystem mit Skala von 0 bis 10 zur Angabe der Energiewirtschaftlichkeit eines Hauses. Stufe 0 ist sehr schwach, 10 sehr gut. Die meisten Häuser in Leicester stehen unter der Stufe 4. Die Stadt baut keine neuen Häuser mehr, sondern plant nur den Ersatz der schadhaften Häuser aus den 20er Jahren in Leicesters "Saffron Estate". Hier bauen wir derzeit Wohnanlagen der Stufe 8. Wenn wir Grundstücke verkaufen, stellen wir die Bedingung, daß Häuser mit dieser Stufe 8 der Energiewirtschaftlichkeit gebaut werden.

Aber wie ermöglichen wir den 77 000 Privateigentümern, aktiv zu werden? Zunächst haben wir unsere potentiellen Partner ausfindig gemacht. Sie sind:

- die Bürger von Leicester,
- Fabrikanten, Lieferanten und Baufirmen,
- andere Sektoren der Kommunalverwaltung, nämlich die sozialen Dienste, Schulwesen und höhere Bildungsanstalten,
- die Energieversorgungsunternehmen, sowie
- Banken und Baugesellschaften.

Wir haben festgestellt, daß wir verschiedene Vorteile der Strategie für jeden Partner herausstellen müssen der für die Gruppe wichtige Punkt ist zu ermitteln und die Strategie von diesem Punkt aus anzugehen. Für viele haben wirtschaftliche Argumente das größte Gewicht. Z. B. wissen wir, daß die meisten Einzelhaushalte an Einsparungen bei der Heizölrechnung interessiert sind, und wir machen dies über die örtliche Energieberatungszentrale öffentlich.

Wir haben festgestellt, daß wir neue Märkte für Fabrikanten aufgetan haben. Der vergrößerte Markt bedeutet, daß wir jetzt mit den Herstellern über Konstruktionsverbesserungen sprechen können. Wir haben zudem neue Möglichkeiten für die kleine Baufirma in der Stadt geschaffen, denn sie entwickelt sich zur Hausenergiefachfirma vor den größeren regionalen Firmen.

Uns ist klar, daß wärmere Häuser mit geringerer Verdunstung gesundheitliche Vorteile bieten, was wiederum den sozialen Diensten und dem Nationalen Gesundheitsdienst zugute kommt. Wir haben allerdings festgestellt, daß das Bewußtsein, warum Umweltfragen wichtig sind, ständig zunimmt, und es kommt häufig bei Kindern zum Ausdruck, die an Schulprojekten gearbeitet haben eines der Gebiete, die auf ENVIRON sich spezialisiert.

Diese Punkte haben wir allen Beteiligten unterschiedlich vermittelt, je nach ihre Bedürfnissen. Wir entwickeln Ausbildungslehrgänge, die sich nicht nur an technische Mitarbeiter, sondern an alle "Hausbesucher" wenden. Wir hatten Sitzungen mit kleinen Baufirmen, an denen Gewerbevertreter teilnahmen, und wir haben 6 verschiedene Dienstleistungsstufen entworfen, die nach unserer Hoffnung allen Hauseigentümern die Möglichkeit geben sollen, aktiv zu werden. Die Menschen können je nach ihrer Leistungsfähigkeit verschiedene Preise für einige oder alle diese Dienstleistungen bezahlen:

- Energieberatung
- Finanzberatung
- Spezifikation und Zeitplan
- Überwachung
- Subventionshilfe

Abschließend unterbreiten wir den Hauseigentümern diesen Arbeitszeitplan:

- Dachisolierung
- Hohlblockmauerisolierung
- Wärmerückgewinnungsventilatoren
- Leuchten mit niedrigem Energieverbrauch
- Zugabdichtung

- Steuerungselement am Zentralheizkessel
- Thermostatische Heizkörperventile
- Gasdurchlauferhitzer und Energiebewirtschaftungssystem
- Doppelverglasung der Fenster.

Wir haben aus unserer Häuserenergiestrategie viel gelernt, wie das Bewußtsein für Umweltfragen so zu wecken ist, daß Menschen aktiv werden können.

### **3. Die Aufgabe der Wohnungsbaugesellschaften**

Dieser Abschnitt beschreibt den Prozeß, anhand dessen die Wohnungsbaugesellschaft in Leicester ihre Grundsätze zum nachhaltigen Wohnbau erforscht, entwickelt und vollzogen hat.

Wohnungsbaugesellschaften erstellen im wesentlichen die Sozialwohnungen in Leicester und Leicestershire. Im Gebiet Leicester gibt es fünf Gesellschaften mit aktiven Entwicklungsprogrammen. In diesem Rahmen gehört die Wohnungsbaugesellschaft Leicester zu den größeren Gesellschaften, die sich im Gebiet Leicester und in den East Midlands betätigen. Zur Zeit verwalten wir einen Bestand an rund 6 000 Wohneinheiten, von denen etwas mehr als 2 000 innerhalb der Stadtgrenzen liegen. Unser laufendes Entwicklungsprogramm in den Jahren 1994 und 1995 für das Gebiet East Midlands beläuft sich auf rund 17 Millionen Pfund Sterling für Investitionsprojekte, von denen 8 250 000 Pfund Sterling innerhalb der Stadtgrenzen in Form der gemischten öffentlichen und privaten Finanzierung aufgewendet werden. Unser Bestand umfaßt vielfältige Wohnungen von Sonderwohnungen für bestimmte Kundengruppen bis zu Wohnungen für allgemeine Familienbedürfnisse.

Die Verpflichtung der Wohnungsbaugesellschaft Leicester, die Nachhaltigkeit ihrer Entwicklungen zu prüfen, rührte zunächst von Leicesters Ausweisung als "Umweltstadt" und von der daraus resultierenden Notwendigkeit für Wohnungsbaugesellschaften als Bauherren für Sozialwohnungen her, auf diese Ausweisung hin ein Beispiel zu geben. Zweitens fußte diese Verpflichtung auf dem allgemeinen Bewußtsein und dem Interesse an Umweltfragen sowie auf dem Zwang, für die Umsetzung dieser Grundsätze eine Politik und ein Verfahren anzulegen. Die übrigen Gesellschaften wirkten ebenso engagiert, so daß im August 1992 aus Delegierten der 5 zuvor erwähnten Gesellschaften eine Arbeitsgruppe gebildet wurde.

Offenkundig deckten die Informationen zum Umweltfragen eine große Spannweite unter Einfluß vieler verschiedener Aspekte und Erwägungen ab. Ebenso offenkundig erschien für die Gesellschaften ein knappes Arbeitsdokument nützlich, das als praktische Informationsquelle und Richtlinie dienen konnte und auch eine gewisse Vorstellung zu den Kapitalkosten und zum Rückzahlungszeitraum der Energiewirtschaftlichkeitsmaßnahmen sowie zu den Auswirkungen des Einsatzes umweltfreundlicher Materialien vermittelte.

Da die Spannweite der zur Verfügung stehenden Informationen so groß war, erging der Beschluß, eine besondere Umweltberatungsfirma zu bestellen, die die notwendige Forschung vornimmt und die Ergebnisse in leicht zugänglicher und brauchbarer Form

zusammenstellt. Deshalb erhielt die Umweltberatungsfirma "ENVIRON" mit Sitz in Leicester den Auftrag, anhand dieser Forderungen einen Bericht zu erstellen.

Dieser Bericht unter dem Titel "Finanzierbare Optionen für grünen Wohnungsbau" kam im Sommer 1993 heraus. "Finanzierbar" galt als passender Ausdruck, weil der letztlich bereitgestellte Wohnungsbau für die Mieter in Form von Miete und Energiekosten, für die Gesellschaft in Form von Kapitalkosten je Wohneinheit und für die Umwelt in Form der minimalen Nutzung nicht erneuerbarer Ressourcen und minimaler Umweltauswirkungen tragbar sein muß. Der erste Teil des Berichts befaßt sich mit einer allgemeinen Erörterung der Auswirkungen des Wohnungsbaus auf die Umwelt, mit Verbesserungsansätzen und einer Diskussion der Normen, aber der Hauptteil des Berichts ist als Konstruktionsrichtlinie gehalten.

Er beginnt mit allgemeinen Konstruktionserwägungen und wendet sich dann konkreten Fragen zu, z. B.: Die Abschnitte 1 und 2 befassen sich mit Solarkonstruktionen und ihrer Anlage. Das Dokument ist zu allen Punkten gleich gegliedert. Die linke Spalte gibt das Konstruktionselement an, die nächste Spalte den einschlägigen Wohnungsbautyp (von A = Wohnungen bis I = Renovierung kleiner Häuser), und Spalte 3 enthält die Umweltnorm anhand einer Skala von 3 = hervorragend, d. h. beste verfügbare Technik oder Ware, bis 1 = Bauvorschriftennorm. Spalte 4 weist die Größenordnung der Kosten nach (der Bericht befaßt sich mit finanzierbarem Wohnungsbau) anhand einer Skala von 4 = guter Kostenvorteil der Kapitalkosten bezogen auf den Rückzahlungszeitraum bis 1 = relativ geringer Kostenvorteil. In Spalte 5 sind die Umweltauswirkungen zusammengefaßt. Spalte 6 liefert weitere Kosteninformationen und Spalte 7 bietet weitere Bezugsdokumente und andere Anmerkungen.

Über der Tabelle steht z. B. als Konstruktionserwägung die Ausrichtung von mehr als 60 % der verglasten Gesamtfläche nach Süden. Dies kommt für alle Wohnungstypen A bis G, also neugebaute Wohnungen, in Frage. Die Umweltnorm liegt bei 3, weil diese relativ einfache Konstruktionsanordnung einen guten Punktwert in den anerkannten britischen Energieeinstufungs und bewertungssystemen bringen kann. Die Kostenziffer beläuft sich auf 4, weil die Auswirkungen auf die Kapitalkosten gemäß Betätigung in der Kostenrichtlinie gleich null sein können. Die Umweltauswirkungen dieser Konstruktionserwägung erfassen die Ausnutzung der passiven Sonnenenergie zur Heizung, es gibt also keine negativen Auswirkungen, und die Kostenrichtlinie rechnet mit einer entsprechenden Verringerung der Heizkosten um rund 5 %.

Dieses Verfahren in ähnlicher Form wird über 26 Seiten beibehalten, die mit der Konstruktion der Anordnung beginnen, über die Erwägung aller Baugruppen und teile, Armaturen, Haushaltsgeräte, Oberflächen und Leistungen führen und mit der Erwägung des Potentials an mehr biologischer Vielfalt enden.

Dieser Bericht wurde auf einer Konferenz in Leicester im Herbst 1993 vorgestellt, mit der das Bewußtsein für Umweltfragen und für nötige Maßnahmen bei Delegierten aus Kommunalbehörden und Wohnungsbaugesellschaften sowie bei Akademikern und Praktikern gefördert werden sollte.

Im Anschluß an die Weckung des Bewußtseins und die Einführung eines "Menüs", das die Bewertung und Auswahl von Bestandteilen der umweltfreundlichen Konstruktion

erlaubt, stand in der nächsten Phase die Gewährleistung an, daß diese Informationen in den Baubeschaffungsprozeß einfließen.

Seit dem Konferenztermin, mit dem die Kollektivinitiative abgeschlossen wurde, hat jede Gesellschaft ihre eigenen Grundsätze entwickelt, indem sie Elemente aus dem Bericht auf ihre eigenen Präferenzen zuschnitt. Der Ansatz der Wohnungsbaugesellschaft Leicester lief darauf hinaus, allgemeine Grundsätze für ihren Wohnungsneubau zu entwickeln. In Zukunft erfährt diese Ansatz seine Angleichung an und Ausweitung auf vorhandene Wohnanlagen und Renovierungen.

Zunächst sollte ein Arbeitsdokument erstellt werden, daß zur optimalen Umweltnützlichkeit systematisch bei allen Wohnanlagen Anwendung finden kann und die Vielfalt der Lösungen nicht einschränkt, das aber nicht versucht, die Ressourcen auf eine Serie an Modellplänen zu bündeln. Dieses Dokument ist jetzt Teil der Belehrung, die alle Berater und Auftragnehmer erhalten. In naher Zukunft soll eine Zahl an Modellvorhaben mit zusätzlichen Merkmalen aufgelegt werden, um das Umweltbewußtsein zu fördern und als Lernprozeß zur Steuerung der Verfeinerung der allgemeinen Grundsätze zu dienen.

Die Hauptziele der Gesellschaft lauten:

- Die Nutzung umweltschädlicher oder nicht erneuerbarer Materialien so weit wie möglich zurückzudrängen.
- Die CO<sub>2</sub>Emissionen aus den Wohnungen und den Verbrauch nicht erneuerbarer Energieformen in den Wohnungen auf eine hinnehmbare Mindestmenge zu drücken.
- Finanzierbare Bequemlichkeit für die Bewohner zu schaffen. Dies folgt aus der energiewirtschaftlichen Konstruktion.
- Die Verpflichtung zu Energiewirtschaftlichkeit und umweltfreundlicher Konstruktion zu fördern.

Der von der Gesellschaft zur Realisierung dieser Ziele erstellte Bericht stammt zum Teil aus dem Bericht "Finanzierbarer grüner Wohnungsbau", berücksichtigt aber auch andere Präferenzen im Zusammenhang mit Konstruktions und Anlageprozessen. Zur Zeit wird er realisiert. Es handelt sich um eine ausführliche Konstruktionsrichtlinie zur Realisierung nachprüfbarer Ziele bei der Nachhaltigkeit, die den Schwerpunkt auf die Aufgaben des Konstrukteurs, Auftragnehmers, Wohnungsbaumanagers und Belegers sowie auf die Beiträge legt, die alle Parteien zur erfolgreichen Entwicklung des umweltfreundlichen Wohnungsbaus von der Konstruktion bis zur Verwaltung des fertigen Gebäudes leisten können.

Eine Reihe an Konstruktionserwägungen ist jeweils unter den folgenden Überschriften aufgeführt.

Grundstücks und Bauanordnung sowie Konstruktion: Hier stehen Erwägungen wie Baumschutzgürtel, die Vorteile der passiven Sonnenausrichtung, die Umweltauswirkungen des Haustyps und der Hausnorm sowie die Anordnung der Räume in den Wohnungen.

Isolationsnormen: Zu Grundflächen, Mauern, Dächern und Bauteilen wie Fenstern und Außentüren werden Normen bezogen auf angestrebte thermische Übertragungswerte

vorgegeben. Informationen zu bevorzugten Isoliermaterialarten werden vermittelt, und es werden Konstruktionsanforderungen zur Ausschaltung von Kältebrücken an Hohlraumabschlüssen und an anderen verwundbaren Stellen der Konstruktion aufgeführt.

Dienstleistungen und Umweltsteuerungselemente: Hier erscheinen Forderungen im Zusammenhang mit Gas oder Elektroheizung und Heißwassersystemen sowie eine Würdigung der für annehmbar gehaltenen Lüftungsverfahren. Ein Ziel zur Verringerung des Wärmeverlusts durch unerwünschten Luftzug wird vorgegeben, und es werden Konstruktionserwägungen zur Realisierung dieses Ziels angegeben.

Nutzung und Konservierung der Materialien: Eine Reihe an Kriterien wird genannt mit Materialien, die wegen ihrer Umweltauswirkungen nicht in den Spezifikationen auftauchen sollten, Materialien, die als Ersatz zu verwenden sind, und weiteren Erwägungen. Z. B. die Spezifikation von FCKWfreien Isoliermaterialien, die Verwendung von wasserlöslichen Farben anstelle von Produkten auf Kunstharzlösungsmittelbasis und die Verringerung der Holzschutzbehandlung auf ein Minimum.

Haushaltsgeräte und Armaturen: Forderungen nach Umwelterwägungen bei der Auswahl und beim Einbau von Armaturen in Wohnungen werden angegeben, z. B. die Verwendung von Lichtanlagen mit niedrigem Energieverbrauch, die Bereitstellung von Lagerraum für recycelfähige Materialien und Duschen anstelle von Badewannen.

Landschaftsgestaltung/biologische Vielfalt: Es werden Kriterien zur Belebung der natürlichen Umwelt ausgewiesen, z. B. die Beibehaltung und der Ausbau natürlicher Geländemerkmale, die Nutzung von Versickerungsflächen für die Oberflächenwasserdrainage zur Auffüllung des Grundwassers, die Belebung der Fauna.

Informationen für Wohnungsbaumanager und Mieter: Gebäude können noch so energiewirtschaftlich angelegt sein, die vorhandene Wirtschaftlichkeit läßt sich nur mit eindeutigen Ratschlägen verwirklichen, wie die Wohnungen und die dort gebotenen Leistungen zu verwalten sind. Deshalb werden an alle Beleger Flugblätter ausgegeben, in denen für die Wohnungen maßgebende Umweltmerkmale und Steuerungseinrichtungen erklärt werden.

Erprobungs und Bewertungsverfahren: Damit die Gesellschaft die Erreichung ihrer Energiewirtschaftlichkeitsziele nachweisen kann, soll eine Wohnungsstichprobe in jeder Anlage anhand des Energieeinstufungssystems erprobt werden. Als System wird die nationale Hausenergieeinstufung ausgewählt, welche die nationale Energiestiftung erarbeitet hat.

Geländeprozesse: Die Gesellschaft erwartet von ihren Auftragnehmern und Vertretern, daß sie sich ihrer potentiellen Aufgabe bewußt sind, den Bauprozeß unter sorgsamer Beachtung der Umwelterwägungen abzuwickeln, z. B. Sortieren und Lagerung von Materialien zwecks Verringerung des Abfalls, Recycling überschüssiger Materialien bzw. sorgfältige Beseitigung.

Diese Grundsätze finden jetzt in allen Anlagen der Gesellschaft Anwendung, aber idealer Kontext, in dem die Realisierung der Nachhaltigkeit anzugehen wäre, wäre die Behandlung dieser Frage als Planungsforderung von Anfang an.

#### **4. Zusammenfassung**

Wir haben über die Weckung des Bewußtseins für einige Elemente der nachhaltigen Entwicklung gesprochen. Eindeutig bieten Neubauten die goldene Gelegenheit, der Umwelt von Anfang an zu ihrem Platz zu verhelfen. Viele britische Umweltschützer sind der Meinung, daß wir gerade bei neuen Wohnungsbauanlagen spektakulär auf dem Holzweg sind. In Leicester liegen zwei Großflächen mit unerschlossenem Wohnbebauungsland, 76 Hektar im Nordwesten und 99 Hektar im Nordosten. Im vergangenen Jahr nahmen wir die LeicesterWohnbauungsstudie mit der BrookesUniversität in Oxford auf.

Die Studien führten alle für Menschen wichtigen Hausaspekte auf. Wir halten sie für die Schlüsselfragen bei der Konstruktion der nachhaltigen Entwicklung. Sie lauten:

- Städtische Gestaltung
- Landschaft
- Energie
- Wasser/Abfallbewirtschaftung
- Transportwesen
- Wohnbauungsanordnung
- Wohnbauungskonstruktion
- Sicherheit
- Zugang für alle.

Unsere vorhandenen Wohnungsanlagen weisen eine niedrige Dichte auf, getrennte Flächennutzung und eine Anordnung, die sich nach zahlenmäßig großem Eigentum an Privatfahrzeugen richtet. Sie verfehlen mehrere Nachhaltigkeitsaspekte: sie verbrauchen viel Energie, bieten keine sichere Umwelt für alle, Geschäfte und Arbeitsplätze liegen weit entfernt.

Wir stellten die Frage: Wenn wir alle diese Fragen regeln wollten, wie sähe die Anlage aus? Ein eindeutiges Netz an verkehrsberuhigten Straßen, das Fußgänger, Fahrradfahrer, private Kraftfahrer und wichtige Dienstfahrzeuge sicher untereinander teilen. Die Anlage würde über ein leistungsfähiges öffentliches Transportwesen verfügen. Wir glauben, dies mit der Hauptstraße und der Gitterform verwirklichen zu können. Die Häuser sollen an diesen Straßen stehen, die Rückfronten bleiben privat. Die Dichte muß höher liegen als heute, aber auch die Qualität muß steigen. In die "Block"Anordnung lassen sich Energiewirtschaftlichkeit und Wasserbehandlung vor Ort einbeziehen. Die Anlage wäre privat und öffentlich zu tragen im Rahmen eines "Dorfkodex" zur Energiewirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit. Diesen Kodex wollen wir mit potentiellen Partnern erarbeiten. Der Dorfkodex soll die Vorschriften festlegen, anhand derer jede Teilfläche entwickelt werden könnte, und eine Vielzahl an Lösungen unterbreiten.

## Romolenpolder, Haarlem: ökologisches Quartiersmanagement durch BewohnerInnen

### 1. Kurze Geschichte des Planungsablaufs

Der Romolenpolder liegt zwischen der Altstadt Haarlem und vorstädtischen Stadtvierteln, die in den 60er und 70er Jahren gebaut wurden. Der Romolenpolder war Teil des Grüngürtels um die Innenstadt mit Sportanlagen und anderen Erholungsgrünflächen. Der anstehende Verlust dieser Einrichtungen bewegte die ansässigen Bewohner zum Widerstand gegen die städtischen Pläne zur Wohn- und Bürobebauung. Nachdem sie in der politischen Auseinandersetzung unterlegen waren, stellten sie Forderungen zur Entwicklung des Gebiets:

- es sollte Raum für Wohnungen und Arbeitsplätze für alle Bevölkerungsschichten und vielerlei Haushaltstypen in ein- und demselben Stadtviertel geschaffen werden;
- Gebäude und Umwelt seien nach ökologischen Grundsätzen zu entwickeln;
- die künftigen Bewohner des Stadtviertels sollten an der Entwicklung mitwirken.

Diese Forderungen schlugen sich im örtlichen Plan nieder. Zu Beginn des Entwicklungsprozesses wurden die künftigen Bewohner (Mieter und Käufer) ausgesucht. Die Kriterien für diese Auswahl waren die üblichen Zuweisungskriterien. Die anstehende Entwicklung des Gebiets nach ökologischen Grundsätzen spielte keine Rolle. Ein Unterschied zwischen den künftigen Bewohnern des Romolenpolders und dem übrigen Haarlem liegt darin, daß die ersteren bereit waren, ein oder zwei Jahre länger zu warten als die anderen. Hierin könnte ein Grund für das Ausbleiben ausländischer Bewohner zu sehen sein.

Rund vier Jahre lang wurde der Romolenpolder geplant und bebaut. Zwei Wohnungsbaugesellschaften und drei institutionelle Investoren waren beteiligt. 384 Wohnungen wurden gebaut: 286 sind vermietet und 98 von den Eigentümern selbst bewohnt. Es gibt Sozialwohnungen und Wohnungen für Senioren, geriatrische Patienten, Ein- und Zweipersonenhaushalte und Einfamilienhäuser. Außerdem wurden drei Gebäude von Selbstbaugruppen entwickelt und gebaut, die Leben und Arbeiten in demselben Gebäude zusammenfassen. Darüber hinaus bestehen zwölf Wohnwagenplätze. Rund 80 % der künftigen Bewohner wirkten am Entwicklungsprozeß mit und bewohnten auch wirklich den Romolenpolder. Schon dieser Prozentsatz macht die Anlage einzigartig im niederländischen sozialen Wohnungsbau.

Zum umweltverträglichen Bau wurden nur mäßige Leistungen erreicht. Der größte Erfolg waren Einfamilienhäuser mit Grasdächern. In den meisten Wohnungen kamen umweltfreundliche Materialien zum Einsatz. Die Umgebungen wurden mit mehreren ökologischen Bestandteilen angelegt.

## 2. Ökologische Stadtteilverwaltung

Während der Planung und des Baus überlegte eine Gruppe an künftigen Bewohnern und ihren Beratern, wie sie auf die Verwaltung ihres Stadtviertels Einfluß nehmen könnten. Außerdem wollten sie die Bewohner ebenso intensiv wie im Planungsprozeß beteiligt halten und ihren ökologischen Grundsätzen gerecht werden. Sie nahmen mit unserem Büro Verbindung auf, weil wir an vielen Selbstverwaltungs- und Stadtviertelverwaltungsprojekten beteiligt waren.

Gemeinsam legten wir die Grundlagen für die Verwaltung des Romolenpolders:

- Verwaltung mit Achtung für die Menschen und die Umwelt;
- Integration der Verwaltungsaufgaben;
- dezentralisiert bezogen auf und abgewickelt von einem Zentralbüro im Stadtviertel;
- Bewohnerbeteiligung an der Stadtviertelverwaltung; bezogen auf Durchschnittsbewohner ohne Rückgriff auf hochmotivierte Umweltanhänger.

Um die politische Zustimmung zu erwirken, verabschiedeten wir zwei weitere Ziele:

- die Verwaltung im Romolenpolder dürfe nicht teurer werden als die Verwaltung in normalen Wohnlagen;
- der grundlegende Verwaltungsdienst, wie er in einer normalen Wohnlage angeboten wird, dürfe nicht auf freiwillige Arbeit der Bewohner zugreifen.

Anders ausgedrückt: Die Verwaltung im Romolenpolder sollte Kontinuität und mehr (ökologische) Qualität für denselben Geldbetrag bieten, den die Stadt und Vermieter in der Regel für Stadtviertel wie Romolenpolder aufwenden. Das klingt zwar vernünftig, ist es aber nicht. Auf die schwer zu beantwortende Frage, welcher Geldbetrag in der Regel für ein Stadtviertel aufgewendet wird, komme ich noch zurück.

Zunächst führte mein Büro mehrere Interviews mit Stadtbeamten und Vermietern, um ein Gefühl für die Situation in Haarlem zu entwickeln und die Durchführbarkeit des Projekts zu durchleuchten. Wir erfuhren, die Mitwirkung der Vermieter werde der schwierigste Teil. Obwohl sie "natürlich" für alle Ideen offen waren, kamen wir eigentlich zu spät. Die institutionellen Investoren hatten bereits ihre Verwaltungsvorkehrungen getroffen. Die Wohnungsbaugesellschaften waren mehr als gesprächsbereit, aber wenn sie eine Verpflichtung eingehen sollten, sahen sie alle möglichen Probleme für ihre eigenen Organisationen auf sich zukommen. Sie konnten sich einfach nicht vorstellen, jemand könne besser als sie arbeiten.

Bei den städtischen Beamten verzeichneten wir bessere Aussichten. Unsere erste Darlegung der Idee traf nicht auf viel Widerstand. Wir organisierten eine ausgeklügelte Verabredung zum Essen mit einigen Stadtverordneten, Direktoren der Wohnungsbaugesellschaften und den privaten Vermietern, bei dem wir grünes Licht für die weitere Ausarbeitung des Plans erhielten. Anfangs wurden wir von der Provinz subventioniert. Später übernahm die Regierung die Subvention und ich halte diesen Punkt für entscheidend für die Realisierung des Projekts. Als Voraussetzung für die Subventionen forderte die Regierung Zusammenarbeit der örtlichen Behörden, und sie stellte das Vorhaben wegen der Regierungssubventionen als Prestigeobjekt gegenüber der örtlichen Behörde heraus. Durch diese Subvention arbeiteten wir nicht nur für die

künftigen Bewohner, sondern auch für die Stadt. Sie sicherte uns die Zusammenarbeit aller nötigen städtischen Beamten.

Wir erarbeiteten einen Geschäftsplan, in dem wir die Gründung einer Verwaltungsstiftung vorschlugen. An dieser Verwaltungsstiftung sollten sich Vermieter, städtische Beamte und Bewohner beteiligen. Der Verwaltungsstiftung sollte die tägliche Verwaltung der Wohnbebauung, der Umwelt und des Abfalls obliegen. Teil des Plans war auch die Anlage eines kleinen Bauernhofs im Stadtviertel. Dieser Bauernhof sollte als Erziehungszentrum anhand ökologischer Grundsätze im Alltagsleben dienen.

Der Bauernhof ist noch nicht angelegt, weil wir die Finanzierung nicht aufbringen konnten. Auch die Verwaltung der Wohnbebauung setzten wir nicht um. Die Vermieter waren nicht zur Zusammenarbeit bereit. Schließlich konnten wir städtische Beamte oder Politiker nicht dazu bewegen, in den Vorstand der Verwaltungsstiftung einzutreten.

Im folgenden beschreibe ich unsere erreichten Leistungen.

### **3. Die Organisationsform im Romolenpolder**

Ich möchte hervorheben, daß der Plan in Zusammenarbeit mit einer Gruppe künftiger Bewohner erstellt und umgesetzt wurde. Stadtviertelverwaltung und sicherlich Stadtviertelsselbstverwaltung können nie ohne Zustimmung und Zusammenarbeit der Bewohner funktionieren. Während des Planungsprozesses organisierten wir deshalb Fortbildungs- und Besprechungssitzungen. An ihnen nahmen rund 30 Personen teil, die nicht nur an der Planung mitwirkten, sondern auch ihre Rolle bei der Beteiligung weiterer Bewohner spielten.

Der Romolenpolder-Verwaltungsstiftung (RVS) obliegt die Verwaltung des Stadtviertels (öffentliche Flächen und Grünanlagen), des Haushaltsabfalls und des Stadtviertelzentrums. Der RVS-Vorstand setzt sich aus Bewohnern des Romolenpolders zusammen, die freiwillig arbeiten und von der Bewohnervereinigung bestellt werden. Rund 80 % aller Bewohner sind Mitglieder in dieser Bewohnervereinigung.

#### *Verwaltung des Stadtviertels:*

Die Verwaltung des Stadtviertels umfaßt Straßenreinigung und -instandsetzung, den Anstrich des Straßenzubehörs und die Pflege der Grünflächen. Die Grünflächenpflege richtet sich nach dem Jahresplan und der Beschreibung des künftigen Aussehens aller Grünflächen. Plan und Beschreibungen erstellte eine Gruppe Bewohner zusammen mit einem Berater. Dieses Pflegeverfahren ist ungewöhnlich, deshalb dauerte es einige Zeit, bis es in den Vertrag mit der Stadt aufgenommen wurde. Dieser Vertrag legt auch den Haushalt fest. Der von der städtischen Behörde der RVS gezahlte Geldbetrag richtet sich nach dem Betrag, den die Stadt für die herkömmliche und nicht ökologische Verwaltung eines vergleichbaren Gebiets aufwendet.

Die RVS erhält ca. 37 000 ndl. Gulden jährlich für die Pflege von 2,3 Hektar Grünfläche. Abgesehen von diesem Beitrag erhält die RVS auch alle nötigen Materialien (z. B. Pflanzen und Samen) von der Stadt.

Die meiste Arbeit erfolgt durch einen Bewohner, den die RVS 16 Stunden in der Woche beschäftigt. Er ist ausgebildeter Gärtner und Straßenarbeiter. Einige Grünflächen werden von den Anwohnern gepflegt. Z. B. pflegen die Bewohner eines Blocks mit Seniorenwohnungen einen Garten, der offiziell öffentliches Eigentum ist. Sie kümmern sich nicht um ökologische Grundsätze, was aber unerheblich ist, solange sie keine Chemikalien einsetzen. Gelegentlich beteiligen sich die Bewohner samstags, meistens im Frühjahr und Herbst, an der Straßenreinigung und am Baumschnitt. An dieser Samstagsarbeit wirken 30 bis 60 Personen mit.

#### *Haushaltsabfall:*

Für den Haushaltsabfall im Romolenpolder stellten wir drei Ziele auf:

- Verringerung der Gesamtmenge;
- Senkung des Anteils an schädlichen Stoffen;
- optimale Trennung in recycelfähige Bestandteile durch die Haushalte selbst.

Zur Verringerung der Gesamtmenge werden die Bewohner regelmäßig über Alternativen beim Verbrauch und über die im Stadtviertel anfallende Abfallmenge aufgeklärt. Das gleiche gilt für die Senkung des Anteils an schädlichen Stoffen. Zudem subventioniert die RVS Kompostbehälter und arbeitet an einem Programm zur Lieferung kompostierfähiger Katzenstreu zu einem niedrigeren Preis.

Für die optimale Trennung zieht die RVS ein anderes Verfahren als die Stadt heran. In Haarlem sind Glas, Papier und Kleidung zu Containern zu bringen, der kompostierfähige Abfall wird nur einmal in der Woche abgeholt. Die RVS sammelt vier Kategorien an Haushaltsabfällen wöchentlich von Tür zu Tür ein: Glas, Papier, Kleidung und kompostfähige Abfälle. Diese Bestandteile werden ins Stadtviertelzentrum gebracht. Von dort holen sie die Stadt und Spezialfirmen für Glas- und Papierrecycling ab. Die Heilsarmee holt die Kleidung, die Stadt wöchentlich den nicht recycelfähigen Rest ab. Zur Abholung der recycelfähigen Bestandteile beschäftigt die RVS 20 Stunden in der Woche einen Arbeiter. Er nutzt ein Elektrofahrzeug und eine Einrichtung für den Transport des Papiers und Glases von den 240-Liter-Behältern zu Großcontainern mit seinem Fahrzeug.

Dieses System ist bezahlbar, weil die RVS die Abfallmenge verringern und mehr Abfall als die Stadt sortieren kann. Da die Abfallverbrennung sehr teuer ist, führt die Verringerung der Abfallmenge zu erheblichen Einsparungen. Die zur Verbrennung anstehende bei den Haushalten im Romolenpolder abgeholte Abfallmenge liegt weitaus niedriger als die in einem Haarlemer Durchschnittshaushalt produzierte Abfallmenge. Da die RVS nach Maßgabe der dort entstehenden Durchschnittskosten bezahlt wird, bleibt genug Geld übrig, um den Mitarbeiter, die Investitionskosten für Fahrzeug und Einrichtung sowie sonstige Gemeinkosten zu bezahlen.

Problematisch ist hierbei die Ermittlung der Abfallmengen, die in einem so kleinen Gebiet wie Romolenpolder anfallen. Derzeit wiegt die Stadt die Restabfälle zweimal im Jahr, aber das Verfahren dürfte ungenau sein. Im Laufe des Jahres messen wir unerklärliche Unterschiede. Häufigeres Wiegen ist aber zu teuer. Diese Probleme müssen wir noch lösen.

#### *Verwaltung des Stadtviertelzentrums:*

Als Stadtviertelzentrum dient eine frühere Sportkantine. Die RVS hat das Gebäude und sein Umland von der Stadt gemietet. Ich habe Ihnen bereits einige Dias mit diesem Zentrum gezeigt. Das Zentrum fungiert als Büro für die RVS und Sitzungen der Bewohnervereinigung. Gelegentlich wird es vermietet, ohne allerdings große Einkünfte einzubringen.

Das Gebäude ist in schlechtem Zustand. Für die notwendigen Reparaturen gibt die RVS viel Geld aus. Trotz billiger Miete ist das Gebäude für die RVS zu teuer und zu groß. Deshalb vergab die RVS an mein Büro einen Vertrag, das Gelände neu anzulegen. Abgesehen von einem kleineren Stadtviertelzentrum und von dem vorgesehenen Bauernhof arbeiten wir jetzt an einem Plan für eine Zahl Wohnungen, um den Gesamtplan finanzierbar zu gestalten. Uns ist natürlich an maximaler Umweltverträglichkeit gelegen.

#### *Verwaltung der RVS:*

Der RVS-Verwaltungsausschuß besteht aus fünf Mitgliedern und nur aus Bewohnern, die ihre mühsame Arbeit unentgeltlich leisten, womit sie jeweils rund einen Tag in der Woche verbringen. Die RVS arbeitet seit drei Jahren, der Vorstand wurde einmal neu gewählt. Der Verwaltungsausschuß erhält die Unterstützung eines städtischen Beamten, und sie fragen mich regelmäßig um Rat. Für die Unterstützung des Vorstands werden wir nicht bezahlt, aber es liegt auch in unserem Interesse, das Projekt zum Erfolg zu führen.

Schwierigste Aufgabe ist die Arbeitgeberrolle. Die Arbeiter und ihre Beziehungen zu den städtischen Bediensteten erfordern viel Aufmerksamkeit. Anschließend stellt sich häufig die Geldfrage. Geld ist immer knapp, ständig kommt es wegen der Haushalte zu Auseinandersetzungen mit der Stadt. Leider bleibt dann nicht viel Zeit, die Bewohner an der Verwaltung zu beteiligen. Vier Mal im Jahr wird ein Stadtviertelbrief verteilt, der aber nicht ausreicht, alle Bewohner zur Beteiligung anzuhalten. Die neue Anlage des Geländes und die mit der Stadt Ende des vergangenen Jahres vereinbarten neuen Haushaltsregelungen lassen hoffentlich mehr Zeit für die Beschäftigung mit den Bewohnern.

#### *Haushalt und Ausgaben:*

Wie erläutert erhält die RVS ihr Geld von der Stadt. Nebenher erzielt sie kleine Einkünfte aus der Vermietung des Stadtviertelzentrums, die RVS wird aber nicht subventioniert.

Für denselben Geldbetrag sollte besser gearbeitet werden als bei der Stadt. Ob die RVS aber damit Erfolg hat, indem sie denselben Geldbetrag ausgibt, läßt sich kaum feststellen. Problematisch ist die Berechnung, wieviel Geld die Stadt für eine herkömmliche Wohnlage ausgeben würde. Ich denke, die städtischen Beamten mit Kenntnis sind zwischen der RVS und ihren Vorgesetzten in der Klemme. Für die RVS berechnen sie die Kosten so niedrig wie möglich, weil sie nicht zu viel zahlen wollen. Für ihre Vorgesetzten berechnen sie die Kosten so hoch wie möglich aus der Sorge heraus, der Stadtrat könnte sonst bei ihrem Dezernat sparen. Außerdem wirkt es zwar einfach, den Romolenpolder mit der ganzen Stadt Haarlem zu vergleichen, aber der Vergleich läßt sich unterschiedlich ziehen mit unerwünschten Auswirkungen. Die

Straßenreinigung wurde zunächst anhand der Bewohnerzahl in dem Gebiet berechnet. Neuerdings wollen die städtischen Beamten den Haushalt anhand der Quadratmeter berechnen. Dadurch sinkt der RVS-Haushalt um die Hälfte.

*Ergebnisse, bezogen auf die Ziele:*

Die Ziele lauten:

- Verwaltung mit Achtung für die Menschen und die Umwelt;
- Integration der Verwaltungsaufgaben;
- dezentralisiert bezogen auf und abgewickelt von einem Zentralbüro im Stadtviertel;
- Bewohnerbeteiligung an der Stadtviertelverwaltung; bezogen auf Durchschnittsbewohner ohne Rückgriff auf hochmotivierte Umweltanhänger.

Nach meiner Ansicht erreicht die RVS das erste Ziel. Die Ergebnisse der Stadtviertelverwaltung und der Abfallverringerung sind zufriedenstellend und bessern sich jedes Jahr. Die Bewohner sind mit der Lage ausgesprochen glücklich. Man könnte sagen, hierdurch entsteht wiederum ein Problem, weil sich viele Bewohner nicht mehr an der Verwaltung beteiligen. Die RVS hofft, die Beteiligung durch neue Initiativen wie die neue Anlage des Stadtviertelzentrums zu steigern. Durch den fehlenden Rückgriff der RVS auf die hochmotivierten Umweltanhänger wird ihre Aufgabe erschwert. Andererseits läßt sich ihre Arbeit dadurch besser als Beispiel für andere Stadtviertel heranziehen.

Die Integration der Verwaltungsaufgaben funktionierte gut. Der Gärtner und der Abfalleinsammler arbeiten in einer Gruppe vom Zentralbüro im Stadtviertel aus; dadurch werden sie bekannt und von den Bewohnern geachtet. Abfälle werden nicht von verschiedenen Mitarbeitern in Grünflächen und wieder zurück auf die Straße gekehrt. Wenn der Abfallsammler vorbeikommt, bleibt kein Abfall zurück.

Da in einem Gebiet verschiedene städtische Dezernate an verschiedenen Aufgaben arbeiten, hat die RVS gelegentlich Schwierigkeiten mit den Koordinierungsproblemen der Stadt. In den letzten Jahren habe ich an mehreren Konferenzen mit städtischen Beamten teilgenommen und versucht, ihre Arbeit zu koordinieren, damit eine Aufgabe im Romolenpolder ordentlich abgewickelt wird. Dank des Beispiels der RVS befaßt sich die Stadt Haarlem jetzt mit vertraglichen Verwaltungsplänen für andere Teile Haarlems.

#### **4. Die notwendigen Voraussetzungen zur Realisierung der Stadtviertelverwaltung**

Abschließend möchte ich Ihnen einige Anhaltspunkte an die Hand geben, die bei der Auflage der Stadtviertelverwaltung in Erwägung zu ziehen sind:

- Beachtung der Bildung der Bewohner und städtischen Beamten, um gegenseitige Achtung und gemeinsames Wissen, die Zielvorgabe, die Ausarbeitung der Einzelheiten, leistungsfähige Arbeitsteilung und den Abschluß einer Vereinbarung zu gewährleisten;
- Bemühen um Einbeziehung der städtischen Beamten auf allen Ebenen. Anfangs kümmerten wir uns nur um die Spitze und erkannten erst später, daß wir mit

Menschen auf allen Ebenen arbeiten mußten, die nicht an Prestigeobjekten interessiert und nicht motiviert waren.

- Die RVS erhielt Subventionen für Durchführbarkeitsstudien und für die Umsetzung von Quellen außerhalb der Stadt. Das machte sie unabhängig und verlieh ihr eine gewisse Stellung, die leichter Türen öffnete.
- in die Durchführbarkeitsstudien sind aufzunehmen: die klare Anschauung der herkömmlichen Verwaltungslage in der Stadt, um die Stadtviertelverwaltung in die Gesamtverwaltung einzubeziehen; die Absprache zur Ausgangslage und zu der zu erreichenden Qualität; ein Verfahren zur Berechnung des Haushalts bezogen auf die Kosten der herkömmlichen Verwaltung.
- Die Umsetzung sollte beinhalten: die laufende Unterrichtung aller Bewohner über die Arbeitsverfahren und -ergebnisse sowie die Vertragsabwicklung (Haushalte beziehen sich auf die Qualität der Verwaltung und die Ziele).
- regelmäßige Bewertung, laufende Fortbildung und neue Initiativen zur Gewährleistung der Kontinuität.

Bernard Chamussy

## **Mulhouse-Fonderie: habitations nouvelles sur un terrain industriel désaffecté**

### **Préliminaire**

Mon exposé concerne une opération de 230 logements sociaux à construire dans une zone d'habitations nouvelles proche du Centre de la Ville de Mulhouse gagnée sur un terrain industriel désaffecté. Le Maître d'Ouvrage est "Mulhouse Habitat" office spécialisé pour les logements sociaux de la Ville de Mulhouse. Cette opération dite "expérimentale" en matière de qualité environnementale a été sélectionnée pour être aidée financièrement par le "Plan Construction" du Ministère du Logement.

La démarche nouvelle de réflexion et d'action pour établir les meilleures conditions et la meilleure qualité environnementale pour le logement est une réflexion qui doit être menée par une équipe pluridisciplinaire et surtout militante décidée à traiter de façon réaliste contraintes et problèmes vers une plus grande qualité.

Cette étude qui va de la ville au logis peut rassembler sous l'animation du maître d'ouvrage les élus, les services d'urbanisme, l'aménageur, les architectes, les bureaux d'études, les ingénieurs sociaux, les entreprises. Il s'agit de greffer sur le tissu urbain existant les nouvelles formes urbaines propres à assurer la qualité et l'harmonie pour l'avenir. C'est cette expérience que nous avons tentée dans la ville de Mulhouse à l'occasion de la restructuration de friches industrielles destinées à redevenir un nouveau quartier de logements.

Mulhouse est une ville du Sud de l'Alsace pas très loin de Bâle qui a un passé industriel extrêmement important du fait de l'omniprésence de l'eau. Autour du Mulhouse du moyen-âge s'est établie au 19ème siècle, dans la campagne toute une série d'usines et particulièrement une fonderie. La ville en croissance qui a débordé ses remparts s'est étendue selon la trame agricole qui entourait la ville et elle est venue rencontrer la trame industrielle qui s'était développée indépendamment de son côté.

Et donc le quartier dans lequel nous travaillons se trouve à la rencontre de deux tissus : l'un industriel extrêmement orthogonale, l'autre beaucoup plus souple, beaucoup plus spontané et qui vient tout simplement du tracé des chemins qui partaient de la ville vers les champs.

Le terrain déserté par l'industrie, tout proche du centre historique, se trouve donc à l'intersection de deux trames contrariées mais sur lequel nous allons installer ce nouveau quartier. Par rapport à l'histoire, nous avons convenu que la composition de ce quartier respecterait cette trame d'origine. Nous ne voulons pas gommer la trame de l'histoire. La ville va reconquérir de façon harmonieuse ce terrain abandonné pour un nouveau quartier.

Nous nous trouvons donc dans un contexte qui garde également son histoire puisqu'il reste un voisinage industriel très actif. L'usine qui s'est repliée garde toute son activité et

fabrique des moteurs diesels pour les locomotives, les bateaux, les groupes électrogènes, et même le char d'assaut franco-allemand "Leclerc".

La ville qui avait grandi au 19ème siècle, et qui est venue heurter ce quartier industriel, est un quartier traditionnel vieillissant avec un bâti en mauvais état mais qui a une certaine qualité architecturale. Ce quartier est abrité par une population à faibles revenus dont une forte proportion d'immigrés et pose de nombreux problèmes sociaux. Le site a été enclavé par des infrastructures environnantes en évolution cernant le quartier de part et d'autres. Il y a des voies de chemin de fer qui vont devenir bientôt des voies de TGV et il y a un canal qui est destiné à être bientôt un canal à grand gabarit. Les mesures compensatoires par rapport à ces nuisances sont étudiées au niveau de la ville : dispositifs anti-bruit pour les voies de chemin de fer, vitesse lente pour les bateaux sur le canal.

Et maintenant, parlons des objectifs, donc du Cahier des Charges que s'est donné l'équipe pour l'insertion et la conception de ces nouveaux logements.

Je dois préciser que l'étude de cette opération de logements s'insère exactement dans l'étude du nouveau quartier.

L'étude du nouveau quartier a précédé cette étude des logements, mais de très peu. C'est-à-dire que l'équipe des urbanistes du quartier et l'équipe des architectes des 230 logements dont nous parlons ont travaillé tout de suite ensemble comme si les architectes des nouveaux logements continuaient l'étude des urbanistes ; il n'y a pas eu de rupture, ni au niveau des relations, ni au niveau du travail, et le groupe de travail qui a entrepris l'étude des logements est en fait la continuité du groupe de travail qui a établi le projet de quartier.

L'insertion harmonieuse de ces logements dans ce nouveau quartier nous a paru devoir passer par des études de points particuliers que je vais énumérer : D'abord l'étude du voisinage industriel, ensuite le voisinage avec les quartiers anciens, ensuite le problème de circulation interne du quartier et du maillage général de la ville, enfin la composition des volumes architecturaux pour fabriquer l'espace urbain nouveau et enfin la qualité même du logement, l'intérieur du logement. Reprenons ces différents points :

### **Voisinage industriel :**

Il nous paraissait extrêmement important de dialoguer avec la direction et le personnel de l'usine voisine. D'abord ils pouvaient être intéressés par la création de ces logements sur leur ancien terrain pour leurs personnels, ensuite il y avait certainement à analyser avec eux les nuisances et la façon dont on pouvait ensemble faire face à ces nuisances. Donc, le dialogue s'est très bien établi et on a perçu un certain nombre de problèmes particuliers qui sont des problèmes de bruit, de fumées, de rejet d'eaux à haute température, et une étude a été entreprise pour pallier à ces différents problèmes d'un commun accord.

- Par exemple, on a imaginé d'utiliser les eaux très chaudes qu'ils emploient pour notre propre chauffage.
- Par exemple, il a été imaginé le traitement des effluents et le réseau séparatif des égouts.
- Par exemple, il a été imaginé que la façade restante qui fait face à notre

opération et qui est de grande qualité serait réhabilitée et qu'elle participerait à la nouvelle ambiance du quartier. Il n'était pas question de laisser cet industriel tout seul derrière son mur et qu'il ne participe pas à la naissance du nouveau quartier.

### **Voisinage avec le quartier ancien :**

Il est bien évident que les habitants du quartier ancien étaient en même temps extrêmement inquiets de cette nouvelle opération et extrêmement attentifs à la qualité de cette opération, considérant d'une certaine façon que leurs vies allaient être bouleversées par l'arrivée de ces nouveaux habitants, mais qu'ils pouvaient peut-être en tirer les avantages et certainement voir leur quartier participer à ce renouveau.

C'est ainsi que la ville de Mulhouse et la société Mulhouse Habitat avaient d'ores et déjà engagé une réhabilitation de ce quartier maison par maison pour aller au devant de la fabrication d'un quartier nouveau qui ne soit pas seulement le quartier nouveau des bâtiments que nous allons construire, mais également que l'ensemble du quartier devienne nouveau.

On a évidemment envisagé des services communs, et réussir les symbioses entre les deux quartiers nous a paru essentiel. Donc, le dialogue avec les habitants s'est engagé et des réunions ont eu lieu constamment pour en même temps écouter les suggestions des habitants ou leurs revendications pour de nouveaux services, pour une nouvelle qualité et en même temps leur expliquer comment ils allaient pouvoir eux-mêmes d'une certaine façon bénéficier de ce nouveau quartier.

### **Circulation :**

On voulait désenclaver ce quartier et l'introduire naturellement sur le maillage général de la ville de Mulhouse sans introduire pour autant un trafic de transit qui viendrait perturber la tranquillité de ce quartier. Il fallait évidemment analyser les flux industriels et donc une partie de la discussion qui a eu lieu avec les industriels a porté sur la séparation des flux industriels gênants et si on admettait que les entrées du personnel pouvaient tout à fait se faire en bordure de notre opération. Il avait été recherché et convenu avec eux et avec la ville d'organiser les flux des camions par un autre côté.

### **Les espaces publics :**

Le problème des espaces publics et de la circulation piétonne a été analysé avec soin de façon à ce que les nouveaux espaces publics soient le prolongement du quartier existant, qu'il n'y ait pas de rupture et que d'une certaine façon les gens de la rue du manège qui est la rue frontière entre l'ancien et le nouveau quartier soit commun à tout le monde.

Les parkings nous ont posé un problème particulier dans la mesure où se garent ici de manière traditionnelle beaucoup de personnes qui vont dans le centre de Mulhouse mais qui ne veulent pas aller dans les parkings payants et qui donc laissent leur voiture dans ce quartier pour circuler à pied jusqu'au centre de Mulhouse. On a dû faire face à ce problème et la ville de Mulhouse a le projet de construire entre le quartier de la fonderie et le centre de nouveaux parkings publics.

### **La composition des volumes architecturaux :**

Nous voulions une architecture d'alignement qui continue le tissu urbain traditionnel de la ville de Mulhouse, qui respecte l'échelle des espaces publics du quartier ancien, mais qui soit quand même relativement ouverte vers des espaces verts intérieurs afin de laisser pénétrer le soleil et pouvoir créer des jardins. La recherche sur les volumes urbains a été autant une recherche du vide que du plein. Il fallait dialoguer aussi avec la clinique construite à côté dans des conditions moins participatives, et il fallait que d'un espace à l'autre tout découle naturellement.

Le caractère architectural des bâtiments qui devait prendre en compte d'une part l'architecture du quartier ancien et son échelle, ses matériaux et son caractère et également évoquer le passé industriel. L'évocation de l'Histoire par la façon de faire de l'architecture est intéressante et tout ceci est resté extrêmement ouvert vers la modernité. L'échelle des bâtiments devait respecter l'échelle du quartier ; on ne voulait pas de confrontation d'échelles. Les espaces extérieurs et les espaces intérieurs devaient communiquer facilement. La modénature des murs, les matériaux, les couleurs devaient être choisis en harmonie avec tous les bâtiments voisins.

### **Enfin la qualité du logement :**

Il a été établi un certain nombre de labels concernant les problèmes de chauffage, de sanitaires, l'équipement de la cuisine, le tri sélectif des déchets, la gestion de l'énergie et l'efficacité énergétique et on a beaucoup plus travaillé dans un raisonnement au coût global construction-maintenance qu'en coût d'investissement.

Après toutes ces études, après toutes ces discussions, après toutes ces confrontations, qui sont quelquefois contradictoires et qui rendent la tâche des architectes extrêmement difficile, le projet est né. Le demande de permis de construire va bientôt être déposée et on espère commencer le chantier de construction à l'automne prochain.

### **En ce qui concerne les démolitions des bâtiments existants :**

Il y a eu aussi toute une recherche qui a consisté à démolir d'une certaine façon. C'est-à-dire qu'avec une subvention particulière du Ministère de l'Environnement, une expérience de "déconstruction" a été entreprise : elle n'a pas été entreprise sur l'ensemble des bâtiments de l'usine, mais sur la partie qui nous paraissait la plus intéressante : tout a été démonté brique par brique, fenêtre par fenêtre, métallerie par métallerie pour la récupération des matériaux ; c'est pourquoi j'emploie le terme de "déconstruction", c'est-à-dire que l'on démonte petit à petit, élément par élément, on trie, on nettoie, et on essaye de récupérer le maximum.

Un autre problème a surgi pendant la démolition : c'est la découverte de pollutions dans le sol dues au passé industriel et nous avons été obligés de purger des dépôts de scories, de faire analyser les sols pour savoir s'il ne restait pas des pollutions. Le traitement des bruits du chantier de démolition a été entrepris ainsi que le nettoyage des voies, et le dépoussiérage de la démolition.

### **En ce qui concerne le chantier de construction :**

On est en train d'élaborer le projet qui fera attention justement à ces problèmes d'environnement et qui sont d'abord l'établissement d'une circulation provisoire dans le quartier. Une attention toute particulière a été portée à l'approvisionnement du chantier et au va et vient des camions, à la réduction des nuisances de bruit par l'emploi d'engins de chantiers silencieux que ce soit des grues ou que ce soit des compresseurs, et enfin à la communication. Il est bien évident que si au départ pendant l'étude il y a eu beaucoup de communication sur ce nouveau quartier aux habitants de Mulhouse et aux habitants du quartier voisin par la presse ou par des réunions, il faut aussi dire qu'un chantier de construction est un formidable agent de communications. D'abord par ce qui s'y passe, c'est-à-dire par la construction elle-même, et ensuite par toutes les possibilités d'exposition, d'image que peut former les palissades et donc il y a toute une étude de communication qui va se faire pour que le chantier soit un spectacle.

On peut essayer maintenant de tirer un bilan de cette expérience et de ce long travail laborieux mais qui a été mené avec un grand enthousiasme.

D'abord je vais employer une boutade : il faut faire attention dans une étude de ce genre qui est faite pour lutter contre la pollution et la mauvaise qualité "à ne pas être pollués par trop d'analyses". Il est évident qu'à un moment lorsque l'on accumule les objectifs et les contraintes, les créateurs se trouvent devant une énorme montagne et il est possible que cette montagne soit paralysante, et donc que l'architecte n'ose même plus avancer son crayon.

Je pense qu'il faut quand même savoir décontracter tout cela : tout n'est pas possible, il existe des limites financières, il faut être raisonnables et on ne peut pas régler tous les problèmes. Des choix sont à faire et je pense que s'ils se font dans des conditions d'information et de connaissance de toute une équipe, ce seront les bons choix.

Bien entendu, en ce moment on est en train de préparer les bilans financiers et comme toujours ceux-ci seront dépassés et donc certaines dispositions très perfectionnées de notre architecture ou de son équipement intérieur vont être revues. Bien sûr, nous allons négocier avec la ville de Mulhouse qui tient absolument à ce que cette expérience soit exemplaire quitte à nous donner un petit coup de pouce sur le plan financier pour la prise en charge de certains espaces publics. Bien entendu, l'expérience ne s'arrête pas à la conception, ne s'arrête pas au chantier ; l'expérience doit être suivie après la fin du chantier et après l'occupation du logement.

On doit venir constater le résultat de notre travail, on doit pouvoir critiquer ce qui a été râté, ce qui a été manqué, ce qui ne va pas. On doit interroger les habitants pour savoir si ce que l'on a promis a été tenu. On doit observer la vie du quartier, voir comment finalement les gens circulent, comment ils se rencontrent, où vont jouer les enfants, on doit regarder comment les personnes âgées se reposent, est-ce qu'elles utilisent les jardins comme on l'avait pensé, on doit observer la vie pour tirer un bilan et faire mieux la prochaine fois.

Ceci est une participation à la recherche pour une nouvelle qualité de nos villes, pour de nouvelles formes urbaines. Dans tout ce que je viens de dire, dans tout le processus que j'ai décrit, en fait c'est très simple, je ne doit pas la présenter comme une affaire

absolument extraordinaire, je crois simplement que c'est comme cela que l'on doit faire et c'est comme cela que l'on aurait dû faire toujours, c'est une simple affaire de conscience professionnelle. Construire le logement c'est toujours une oeuvre presque sacrée ; mais maintenant, et c'est ma conclusion "concevoir un logement" ne doit pas être séparé de "concevoir la ville" et pour nous construire la ville quoi de plus beau, de plus exaltant.

## **Dilemmata der Planung und der ökologische Imperativ: das Beispiel Ladugardsängen Örebro**

### **1. Einführung**

Ladugardsängen, ein neuer Stadtteil der Stadt Örebro, wurde im Sommer 1992 fertiggestellt, rechtzeitig für die jährliche nationale schwedische Hausbaummesse (BO92), die in dem Jahr in Örebro stattfand. Hier dient er als Beispiel für grundlegende Schwierigkeiten, mit denen heute in einer Zeit des zügigen wirtschaftlichen und politischen Wandels Stadtplanung und politische Entscheidungsfindung konfrontiert werden; er stellt auch die Herausforderung der "grünen" Gesellschaft heraus.

Das Stadtviertel liegt südlich vom Stadtzentrum und hat mehr als 1 800 Bewohner, die in 920 Wohnungen oder Einfamilienhäusern wohnen; außerdem beherbergt das Stadtviertel die Arbeitsplätze für rund 300 Menschen. Es beruft sich auf Gemeinschaftsschulen und Tagesbetreuungscentren, Heime für Senioren und geistig Behinderte, eine Kirche, Restaurants, Geschäfte und Büros. Das Gebiet ist "grün", weil seine gepflasterten Straßen im Gegensatz zu charakteristisch offenen und grünen Umgebungen der Wohngebäude stehen.

Bei der Planung und beim Bau von Ladugardsängen wurde der Versuch unternommen, folgende Visionen zu integrieren:

- eine grüne ökologisch-futuristische Stadt (die utopische Umweltvision) und
- eine multifunktionelle, integrierte und dicht besiedelte Stadt, die lebhaft an ein traditionelles schwedisches Stadtzentrum aus dem 19. Jahrhundert erinnern soll (die nostalgische Stadtvision).

Die Umsetzung dieser Ziele war jedoch nicht direkt angelegt oder offenkundig. Die Kommune legte die folgenden Sondervoraussetzungen für die Gründung und Realisierung dieses neuen Stadtbezirks fest:

- Mehr Erschließungsfirmen als üblich sollten sich mit dem Bau des Stadtviertels befassen, um viele Experimente zu ermöglichen.
- Eine Reihe an Beteiligten - Erschließungsfirmen, Vermieter, Auftragnehmer usw. - sollten einbezogen werden, um Funktion und Konstruktion vielseitig auszugestalten.

Die Umsetzung der kommunalen Vorstellungen im Rahmen der Hausbaummesse BO92, so daß eine extrem kurze Frist und ein fester Zeitplan für Konstruktion und Bau zur Verfügung standen.

Zu dieser Zeit wurde die Umsetzung auch durch mehrere externe Faktoren in Mitleidenschaft gezogen, u.a. durch den 1989/90 überhitzten Baumarkt und den wirtschaftlichen Rückgang in den Jahren 1991 bis 1993. Der umgangssprachlich so genannte "Idiotenstopp" beim Bau setzte im Winter 1991/92 ein und erreichte Örebro im Sommer 1992, wo er mit der Ausstellung B092 zusammenfiel.

Die Entscheidungsfindung zur Planung und zum Bau erfolgte in diesem Fall dennoch kontinuierlicher als üblich während des gesamten Realisierungsprozesses. Deshalb konzentriere ich mich in der Analyse des Falls Ladugardsängen auf den Realisierungsprozeß und nicht auf die Formulierung der Politik und Entscheidungsfindung als getrennte Phasen, wobei ich hervorheben will, was warum getan wurde. Meine Analyse soll nachweisen, welche Entscheidungen zur Erreichung der Ergebnisse nötig waren, und welche Alternativen abgelehnt wurden. Während der ganzen Analyse sollen zwei Fragen ständig gestellt, allerdings nicht immer ausdrücklich angesprochen werden:

- Wie läßt sich der ökologische Imperativ in der heutigen Stadtplanung umsetzen?
- Ist die Vision eines traditionellen Stadtzentrums utopische Nostalgie oder realistisch aus der Sicht des ökologischen Imperativs?

Im Anschluß an diese Einführung gliedert sich mein Referat wie folgt:

- Zuerst werden die Visionen der ökologischen Stadt beschrieben, wie sie die Beteiligten selbst in der Phase der Programmformulierung aufgestellt haben.
- Zweitens werden die Visionen der alten Stadt im Hinblick auf ihre Relevanz für den ökologischen Imperativ angesprochen.
- Drittens werden die von den kommunalen Behörden im Zuge der Realisierungsphase umgesetzten strategischen Grundsätze beschrieben und analysiert.
- Viertens werden die Ergebnisse des Projekts insgesamt überprüft und in den Zusammenhang der beiden Visionen sowie des Realisierungsprozesses gestellt. Am Schluß folgen einige zusammenfassende Bemerkungen.

## **2. Die Visionen**

### *Die Vision der ökologischen Stadt*

Als Ladugardsängen in den Jahren 1988 bis 1990 geplant wurde, wußte in Örebro niemand wirklich, was ein ökologisches Stadtgebiet kennzeichnet. Zentrale Anliegen waren bereits die Planung des Recyclings und die Abfallbehandlung wie im Brundtland-Bericht (Weltkommission zu Umwelt und Entwicklung 1987), aber es fehlten Beispiele für neue multifunktionelle Stadtviertel, die aus ökologischer Sicht geplant und gebaut waren. Die Planer hatten kein zu bewertendes Objekt, und der Bau eines solchen Stadtbezirks in der Nähe eines vorhandenen Stadtzentrums war seinerzeit völlig neu und absolut radikal für Schweden.

Sechs Jahre später, im Jahr 1995, können wir den Schluß ziehen, daß die ökologischen Schlagworte der Hausbaummesse BO92 überlebt haben. Örebro hat seine ökologische Planungskompetenz erfolgreich auf den Markt geworfen, nachdem ihm bereits die königliche Auszeichnung für gute Umwelt verliehen wurde und es den von "Aftonbladet", einer Abendzeitung, gestifteten Preis für die beste ökologische Stadt gewonnen hat. Örebro wurde auch bei der Umweltkonferenz im Jahr 1992 in Rio de Janeiro erwähnt. Die Prüfung der Aufsätze über ökologisch geplante Umgebungen zeigt, daß Ladugardsängen die einzige Anlage in Schweden ist, die großmaßstäblich gemäß ökologischen Grundsätzen geplant und gebaut wurde. Hier soll nicht der Versuch unternommen werden, die weitgehend unbekannteren Visionen der

Planungsberater und Befürworter zu beschreiben, sondern die schrittweise Umsetzung der Visionen ist zu betrachten, indem die eigentlichen auf ökologischen Grundsätzen fußenden und im Kommunalplan für 1990 wiedergegebenen Projekte untersucht werden.

Die folgenden kurzen Absätze umreißen die ökologischen Vorstellungen, welche die Kommune den Erschließungsfirmen zu vermitteln versuchte:

- Langsame Behandlung des Regenwassers

Nach der gängigen Planung wird das gesamte Wasser von den Dächern und aus Abläufen am Boden direkt zum städtischen Wasserwerk geleitet, wo es behandelt und abgelassen wird. Die "langsame Behandlung" zielt konkret auf die Planung von Einrichtungen unter und über der Oberfläche ab, wozu auch Vegetation und Baumaßnahmen gehören, um das direkte Einsickern anzuregen und somit die Kanalisations-, Wasserbehandlungs- und Abflußsysteme zu entlasten.

- Drainagebehandlung

Nutzung einer neuen Drainagetechnik, die aus extrem sparsam gespülten Toiletten, getrennten Toiletten für Fäkalien und Urin und getrennten Drainagesystemen aus jeder Wohnung (Abwasser, Urin, Fäkalien) sowie aus besonderen Vorkehrungen besteht, um Wasser zu sparen.

- Abfallbehandlung

Schriftliche Pläne zur Sortierung der Küchenabfälle traten für ein System an Recyclingstationen in dem Gebiet ein. Sieben Kategorien an sortierten Abfällen waren an den Stationen abzugeben; Behälter für zwei weitere Kategorien waren in jedem Gebäude für die Abfälle aufzustellen, welche die Kommune abholt und die für die Kompostierung vor Ort in Frage kommen. Die Kompostierung von pflanzlichen und tierischen Stoffen in Wohngebieten wurde gefördert; bisher war sie verboten gewesen.

- Formen der Energieeinsparung

Der Direktor des kommunalen Kraftwerks schlug nicht nur neue Vorkehrungen zur Energieversorgung über Elektrizität, Fernwärme, Gas, Solarenergie, Wind und Energienutzung durch Akkumulatoren, neue Wechselstromgeneratoren, Kundenanzeigesysteme, Gasöfen usw. vor, sondern bot auch an, eigene Fachkunde einzubringen.

- Verkehrsplanung

Die technische Verkehrsplanung in Anlehnung an den ökologischen Imperativ bezog sich hauptsächlich auf das "rollierende Parksystem", bei dem ein bestimmter Parkplatz abwechselnd zum Parken bei Tag und über Nacht genutzt werden darf.

- Standort

Das ökologische Stadtviertel sollte so liegen, daß es zu Fuß oder mit dem Fahrrad von wichtigen Stellen in der Stadt leicht zu erreichen ist. Sein Zentrum und seine Erholungsgebiete (überdachte und im freien gelegene Schwimmbecken, Golfplatz, Sportanlagen, Parks und Wälder) liegen alle in Fußwegentfernung.

### *Die Vision der alten Stadt*

Die Definition zum Charakter eines traditionellen Stadtzentrums, die ich hier wiedergebe, stammt aus der eigenen beschreibenden Definition der kommunalen Befürworter dieser wünschenswerten Umweltqualität. Sie läßt sich als Bündelung der folgenden Konzeptionen zusammenfassen:

- Dichte (täthet)
- Abwechslung (variation)
- Vielfalt (mangfald)

Im kommunalen Einzelplan und in der Ausschreibung zur Bebauung des Gebiets wurden die Abwechslung und Vielfalt der Konstruktionsarbeiten, Funktionen und das Anliegen der äußeren Umwelt einschließlich der Straßen- und Platzgestaltung sowie die Bevölkerungsdichte herausgestellt. In informelleren Diskussionen nahm der schwedische Begriff "kvarterstad" (Blockstadt) bestimmte Merkmale und somit einen beschreibenden Wert an, dessen Anerkennung durch die meisten architektonischen Berater ich als Miteigentümerin eines Projekts feststellen konnte (siehe Anmerkung 6).

### *Die beiden Visionen*

Es gab keine Diskussion über mögliche Widersprüche oder Deckungsgleichheit zwischen den beiden Visionen. Ich habe tatsächlich den Eindruck, beide Visionen stammten aus zwei Flanken der kommunalen Planungsgemeinschaft: der postmodernen auf das Design ausgerichteten sowie der technisch und ökologisch ausgerichteten Richtung.

Dies ist interessant, weil sie letztlich zwei verschiedene Planungskulturen wiedergeben: der einen mit der Natur und Menschheit als Ausgangspunkt steht die andere gegenüber, die vom historischen Menschen als Kulturphänomen ausgeht.

Die oben erwähnten konkreten Visionen zeigen nicht viel von der Kommunikation zwischen den beiden Richtungen. Wo findet die Diskussion des Maßstabs, der Dichte und der Abwechslung aus ökologischer Sicht statt? Und wo wird diskutiert, ob Menschen fähig sind, die neue ökologische Technik aus dem humanistischen und postmodernen Blickwinkel zu handhaben?

Diese mögliche Trennung zwischen den beiden verschiedenen Blickwinkeln kommentiere ich bei der Beschreibung der formalen und informellen kommunalen Strategie.

### **3. Die kommunalen strategischen Grundsätze**

Die kommunalen Befürworter von Ladugardsängen beschlossen, bei der Entwicklung des Wohneigentums etwas Neues und vom Gängigen Abweichendes in Angriff zu nehmen. Sie betreuten die Erschließungsfirmen mit Hilfe mehrere verschiedener Verfahren, nämlich:

- mit flexiblen Einzelplänen, die bei der Auswahl der Gebäudehöhen und -standorte sowie bei den Beziehungen zwischen Wohn- und Gewerbegebieten große Freiheit ließen;

- mit Einzelverträgen, sogenannten "Projektvereinbarungen" zwischen Erschließungsfirmen und der Kommune, die in den Anfangsphasen der Realisierung unterzeichnet wurden. Üblicherweise unterzeichnen die Kommune und der Vermieter einen "Erschließungsvertrag", allerdings erst später im Ablauf, wenn in der Regel alle Einzelbedingungen formell festgelegt sind;
- anfängliche Programmkonferenzen wurden abgehalten, damit die kommunalen Befürworter und ihre wichtigsten Beamten die Erschließungsfirmen, ihre Architekten sowie ihre übrigen ggf. sie begleitenden Berater kennenlernen konnten;
- ständige Konferenzen und Schreiben an die Erschließungsfirmen zu Sonderaufgaben, die nicht ordentlich bzw. gemäß den Zielen oder kommunalen Vorstellungen gelöst schienen.

Die ersten beiden Instrumente sind formeller Natur, die letzten beiden dagegen informeller gehalten und werden im Zuge des Realisierungsprozesses beschlossen. Zusammengenommen lieferten sie die folgenden Voraussetzungen, auf die ich regelmäßig zurückkomme, weil sie meinen Ausgangspunkt zu analytischen Erörterungen einschließen:

#### *Die formale Strategie*

Die Erschließungsfirmen sollten die Grundstücksflächen kaufen. In der Kommune Örebro ist dies außerordentlich. Seit den 40er Jahren hatte Örebro das Kommunaleigentum an Grundstücken für einen entscheidenden Aspekt der zielbewußten und modernen Planung gehalten und jahrzehntelang Grundstücke gekauft, ohne sie zu verkaufen. Hinter diesem Wandel standen finanzielle Gründe.

Im Rahmen eines flexiblen Einzelplans sollten die Erschließungsfirmen die Einzelprogrammplanung und -realisierung übernehmen. Als einzige zwingend zu beachtende schwedische Bauvorschriften galten die Vorschriften zur Sicherheit und zur Zugänglichkeit für Behinderte; die Gründe hierfür lagen darin, daß diese außergewöhnliche Flexibilität zu neuen Lösungen und mehr Abwechslung führen sollte.

Die Erschließungsfirmen sollten sich an den flexiblen Einzelplan und die Weisungen zur schwedischen Hausbaumesse 1992 halten. Dies deckte sich mit dem Ausstellungscharakter und fungierte als Gewährleistung, daß das ganze Gebiet für die Ausstellung geöffnet werde.

Alle Erschließungsfirmen sollten mit der Kommune Pläne zum Dialog mit den Nutzern aufstellen und berichten, wie dies in der Praxis funktionierte, um den Ansatz "von unten nach oben" für gegenseitig zufriedenstellende Lösungen nutzbar zu machen.

Die Vermieter sollten eine "Gemeinschaftseinrichtung" für jeden Wohnblock gründen, um Gemeinschaftseinrichtungen zur Freizeitgestaltung, Abfallbewirtschaftung, zum Parken usw. zu koordinieren und gemeinsam zu betreuen. In Schweden ist diese Art der Zusammenarbeit formell im Gesetz (dem Gesetz über Gemeinschaftseinrichtungen) verankert, demzufolge Vermieter verpflichtet sind, Hinterhöfe und andere Außenflächen umweltgerecht und funktionell zu gestalten. Dem Vermieter mit dem größten Grundstückseigentum in jedem Block oblag die Koordinierung der Planung zu Hinterhöfen und anderen Gemeinschaftsinteressen. Damit sollten u.a. die Parkflächen

möglichst klein gehalten sowie der Abfallsortierung und/oder anderen ökologischen Einrichtungen mehr Raum gewidmet werden.

Hinsichtlich der künstlerischen Ausschmückung Ladugardsängens sollten die Vermieter ihre Bemühungen mit den Vorhaben der Kommune koordinieren. Das schwedische Recht gibt Vermietern Ansprüche auf nationale Subventionen hierfür, damit sie Wandgemälde, Skulpturen und andere Arbeiten von anerkannten Künstlern finanzieren können. Damit sollten alle Subventionen in eine Kasse eingebracht und im riesigen Stadtpark Ladugardsängen ein "Skulpturenpark" eingerichtet werden.

Alle beteiligten Firmen mußten an der Öffentlichkeitsarbeit für die schwedische Hausbaumesse mitwirken, und alle Vermieter eine vorgegebene Zahl an unbewohnten, aber möblierten Wohnungen während der Ausstellung vorführen.

Jede "Projektvereinbarung" enthielt einen Zeitplan, demzufolge die Erschließungsfirmen den Haus- und Straßenbau sowie die Parkanlage zu koordinieren sowie Wohnungen und Arbeitsplätze zu vermieten hatten, um rechtzeitig für die Messe eine lebende Stadt zu schaffen.

#### *Die informelle Strategie*

Die Projektkonferenzen boten den Erschließungsfirmen Gelegenheit, sich über wichtige und ungewöhnliche strategische Grundsätze zur Kommunalplanung Ladugardsängens zu unterrichten. Bemerkenswert bei diesen Erörterungen war:

Jede Erschließungsfirma hatte eine Experimentalidee vorzustellen und umzusetzen. Sie standen in einem informellen Wettbewerb, wessen Plan den Entscheidungsträgern am besten gefiel. Für Experimente kamen alle Vorhaben in Frage: wie eine Firma in Ladugardsängen anzusiedeln und zu betreiben sei bis zu technischen oder ökologischen Experimenten für neue Möglichkeiten der Betreuung eines Bauvorhabens. Die Experimentalideen wurden abgerufen, weil die Ergebnisse zu dem Innovationsgeist passen sollten, der für eine schwedische Hausbaumesse angebracht ist.

Es sollten viele Vermieter auftreten, denn nach den Theorien der Befürworter sollte der Einsatz verschiedener Erschließungsfirmen zur Vielfalt der Architektur und Funktion führen. Ursprünglich arbeiteten 18 Erschließungsfirmen (für 500 - 600 Wohnungen) vor Ort und bauten Raum und andere Optionen für 400 -500 Beschäftigte, aber letztlich wurden 952 Wohnungen und Raum für 300 Arbeitsplätze gebaut, die von 22 Vermietern verwaltet werden (Die Erhöhung wird im folgenden besprochen).

Die Vermieter sollten in der Gruppe der Vermieter/Erschließungsfirmen frei kommunizieren und ihre Vorhaben koordinieren, während die Kommune nur auf Anforderung eingriff. Fragen zur Flächennutzung für Straßen und Parks wurden von der kommunalen zuständigen Behörde geregelt. Die für die Planung Ladugardsängens zuständigen Kommunalbeamten übertrugen die Koordinierungsbefugnis auf die Vermieter. Gemäß den Theorien der Befürworter sollte diese zusätzliche Freiheit neue und abwechslungsreiche Lösungen mit sich bringen.

Diese informellen Voraussetzungen wurden allen Parteien im Zuge der Realisierung bewußt und schufen eine gewisse Unzufriedenheit, vor allem auf Seiten der Architekten, die über den Mangel an zentralisierter Koordination klagten.

Die Klagen bezogen sich hauptsächlich auf Konstruktion und Architektur. Insgesamt laufen sie auf die Frage hinaus, wie sich eine schöne Stadt mit ökologischen Qualitäten gründen läßt, wenn jedes der 22 Projekte so frei entwickelt wird, daß keine andere Erschließungsfirma bzw. kein Koordinator sie überprüfen darf. Daraus könnte sich eine Ausstellung verschiedener Vorstellungen ergeben, aber als Stadt bestand das Risiko, daß der verständliche Umweltkontext verlorengeht.

#### **4. Realisierung und Ereignisse**

Bei der Prüfung einiger Ergebnisse des Gesamtprojekts behandle ich zuerst den ökologischen Imperativ und wende mich der Forderung nach einer alten Stadt nur dort zu, wo sie ökologisch relevant wird.

Die Beispiele werden relativ ausführlich beschrieben und kommentiert, um die Vielschichtigkeit des Planungs- und Bauprozesses und damit die extreme Schwierigkeit der zielbewußten Betreuung auch mit den feinen Werkzeugen des Gewerbes zu beleuchten. Aber der heutige knappe Zeitplan erfordert eine grundsätzlicher ausgerichtete Form der Berichterstattung.

##### *Die Kommune gab die Koordinierung aus der Hand*

Wie Sie aus meiner vorgestellten Liste der strategischen Anliegen ersehen, gab die Kommune wichtige Steuerungsmittel aus der Hand, z.B.:

- Einzelplanspezifikationen,
- Bauerlaubnisprüfungen,
- Wohnungseigentum und Nutzervertrag,
- die Steuerungsmöglichkeit über die Beschaffung von staatlichen Krediten und Zinssubventionen.

Die Planungsbeamten verließen sich ausschließlich auf den Wettbewerbselan, das Prestige der Ausstellung und auf das Vertrauen der Beteiligten auf einen gewinnträchtigen Zukunftsmarkt, vielleicht auch auf informelle Betreuung durch Einzeldiskussionen und einige Konferenzen mit den Vermietern.

Die folgenden Steuerungsmittel übertrug die Kommune und ihre Projektbetreuung den ursprünglich 18 (später 22) Vermietern hinsichtlich der räumlichen Definition einer "alten Stadt":

- flexibler Einzelplan mit Beschreibung der Vorstellung von den unterschiedlichen räumlichen Formen, die zum traditionell städtischen Charakter des Gebiets beitragen können;
- Einladungen zu Informationskonferenzen vor den Bauerlaubnisprüfungen (bygglovprövning), um die Ziele zur Hausbaummesse zu besprechen.

Die Auswahl der Erschließungsfirmen ersetzte Betreuungselemente im Konstruktionsprozeß. Die traditionell städtische Dichte und funktionelle Vielfalt sollten durch die Auswahl der Vermieter und der dort anzusiedelnden Gewerbe beeinflußt werden. Der Standort der Gewerbetriebe war ebenso wichtig wie andere technische oder soziale Experimente, die als Voraussetzungen für die Erteilung einer Bauerlaubnis im Messe- und Ausstellungsgebiet fungierten.

Verträge zur Gestattung der Niederlassung in der Anlage wurden an einen Zahnarzt, Physiotherapeuten, Juwelier, Elektriker, einige Eckläden, eine Textilfabrik, Restaurants, ein Postamt, eine Kirche der schwedisch-lutherischen Kirche sowie verschiedene Berater und Organisationen vergeben. Das Dienstleistungsprogramm für das Stadtviertel wurde sorgfältig aufgestellt und umfaßte die erste Gemeinschaftsschule in Schweden, ein Tagesbetreuungszentrum und ein Freizeitzentrum nach der Schule sowie ein Gruppenhaus.

Die Erschließungsfirmen arbeiteten frei ohne vorgegebene Projektorganisation als Einheit zusammen, um die Formgebung der Konstruktionen zu koordinieren. Anfangs schien der Wirtschaftsaufschwung ewig zu währen, so daß die Erschließungsfirmen größere Baurechte forderten und erhielten. In Verbindung mit marktbedingten Nutzungsänderungen von Büroraum zu Wohnraum entstand dadurch eine massive Überproduktion der Wohnbebauung genau in dem Augenblick, in dem der Einbruch des Wohnungsbedarfs einsetzte. Anstelle der 550 - 600 Wohneinheiten wie im Projektvertrag vorgesehen wurden 952 Miet- oder Eigentumswohnungen in einer Zeit erstellt, in der sich der Wohnungsleerstand zu einem schwerwiegenden Problem entwickelte.

Das räumlich dichte Gebiet drohte sich sozial zu entleeren und zu verarmen, u.a. wegen seiner intensiven Nutzung und aufgrund des Verlusts an belebenden städtischen Dienstleistungen und Leben. Als die Kommune Firmen in dem Gebiet übernahm, die auf der Schwelle zum Konkurs standen, und durch das unerbittliche Näherrücken der Hausbaumesse wurde Ladugardsängen höchstwahrscheinlich vor der sozialen und wirtschaftlichen Verarmung gerettet.

Nach zwei Jahren waren alle Wohnungen vermietet und hatten sich die kommunalen Dienstleistungen im wesentlichen planmäßig entwickelt. Die Bewohner haben ihren eigenen "Kulturverein", eine Bibliothek und einen Genossenschaftsladen für ökologische Haushaltswaren und Lebensmittel gegründet.

In diesem Zusammenhang ist erwähnenswert, daß vor allem die beratenden Architekten wiederholt den zuständigen Architekten und den kommunalen Projektleiter darauf hinwiesen, daß die Koordinierung der architektonischen Konstruktionsarbeiten nötig sei. Die Antwort lautete, die Erschließungsfirmen seien allein für die Koordinierung verantwortlich. Isolierte Versuche unternahm Vermieter mit Eigentum an Gebäuden um Kreuzungen und Plätze, aber trotz Konferenzen ihrer verschiedenen Architekten blieb der nötige Nachdruck aus. Die Frage nach dem Kostenträger für diese Koordinierung wurde kritisch, weil in Wahrheit nicht den Erschließungsfirmen, sondern den Architekten an der Koordinierung der Konstruktion gelegen war. Das Problem war so offenkundig, daß die Frage nie öffentlich diskutiert zu werden brauchte. Die Koordinierung mit anschließender Unterstützung, Nachprüfung und Nachbearbeitung kostet Zeit, und Zeit ist Geld. Der Berater einer Erschließungsfirma verabredete sich nicht freiwillig mit dem Berater einer anderen Erschließungsfirma bei gleichzeitiger Kostenübernahme. In der Realität konnte eine einzelne Erschließungsfirma oder ein einzelner Auftragnehmer sein Veto einlegen und alles im Wege der Koordinierung Erreichte zu Fall bringen. Das wissen alle Praktiker, aber Beamte schienen diese ungeschriebenen Gesetze des Konstruktions- und Bauprozesses nicht zu kennen.

Architektenseitige Forderungen nach zentralisierter kommunaler Steuerung stießen auf Überraschung und fehlendes Verständnis: "Sie können arbeiten, wie Sie wollen. Ist das nicht in Ordnung!?"

Die Erfahrung zeigt jedoch, daß nur die Kommune in ihrer neutralen Stellung ohne Anteil am Wettbewerb den Schlüssel zu leistungsgerechter Koordinierung innehat, die Wettbewerber auf dem Markt anerkennen können. Nun gehe ich zur Umsetzung der Systemeinheiten im Einklang mit dem ökologischen Imperativ über.

### *Der ökologische Imperativ*

Zunächst möchte ich einige weiterführende Fragen stellen:

- War die umgesetzte Strategie zur Realisierung des ökologischen Imperativs erfolgreich?
- War die Auswahl der Erschließungsfirmen aus ökologischer Sicht konstruktiv?
- Wie steht es um die Auswirkungen der eher anarchischen und ungeplanten schnellen Planungs- und Bauarbeiten?
- Schlagen sich andere Faktoren positiv oder negativ in den Veränderungen der Bauweise einer ökologisch gesunden städtischen Umgehung nieder?

Die Absicht zum Bau Ladugardsängens nach Maßgabe ökologischer Grundsätze war ausdrücklich in den folgenden Dokumenten niedergelegt: dem kommunalen Strukturplan (1990), dem Wettbewerbsplan (1989) und der ersten Phase des Einzelplans (1989). Das letzte Dokument enthält auch Informationen zu Alternativsystemen bei der technischen Unterstützung, Drainage, beim Abfall, Verkehr und bei grünen Umgebungen. Da die Erschließungsfirmen keine ökologischen Alternativen vorbrachten, wären die kommunalen Versuche ihrer Mobilisierung mit Hilfe von Informationen eine reizvolle Untersuchung wert. Erbrachte die Mobilisierung eine positive Reaktion? Die konkreten kommunalen Vorschläge, die oben in diesem Referat als Programm zur Erläuterung der grundlegenden ökologischen Konzeption vorgestellt wurden, befaßten sich in erster Linie mit dem Standort, der Verkehrsplanung, Bodenplanung und der technischen Unterstützung. Zu dieser Zeit hielten aber auch ökologische Vorstellungen einschließlich der zwiespältigen Konzeption der "guten Lebensumgebung" Einzug in die Planung, so daß sich die Frage stellt: Was überlebte die Phase des utopischen Programms? Bei dem Versuch der Beantwortung dieser Frage und der Würdigung der Ergebnisse ist natürlich zu berücksichtigen, daß die knappe Zeit kaum der Reflexion zugute kommt, die neue radikale und experimentelle Lösungen erfordern.

### *Die meisten Erschließungsfirmen hatten überhaupt keine ökologische Vorstellung*

Unabhängig von den kommunalen Vorstellungen zum ökologischen Bau Ladugardsängens steuerten die potentiellen Erschließungsfirmen insgesamt zu diesen Vorstellungen nur geringe Unterstützung bei. Im Zuge der Prüfungen zur Auswahl der Erschließungsfirmen brachten nur drei der 18 Erschließungsfirmen (durch ihre Berater) Gedanken mit ökologischem Bezug zum Ausdruck. Die Verantwortlichen dieser drei Erschließungsfirmen standen untereinander in Verbindung und waren in demselben informellen nationalen Netz aktiv, weil sie sich für Recycling und die umweltbewußte Gesellschaft interessierten und sich darin auskannten.

Der Ausfall ökologischer Vorschläge bei den meisten Erschließungsfirmen enttäuschte die kommunalen Planungsbeamten zutiefst. Als Erklärung für das anfänglich geringe ökologische Interesse oder Wissen der meisten Erschließungsfirmen, die den Zuschlag für den Bau Ladugardsängens erhielten, mögen dienen:

- der Mangel an zeitgenössischen Baugremien für futuristisches und ökologisches Denken;
- das Scheitern der ökologischen Ideologen und Experimentleiter, bei den meisten Erschließungsfirmen Unterstützung zu gewinnen;
- die fehlende Bereitschaft und/oder Fähigkeit auf seiten ökologisch interessierter Personen, als Erschließungsfirmen tätig zu werden.

#### *Die Kommune als wichtige Erschließungsfirma/Grundstückseigentümerin*

Als wichtige Erschließungsfirmen mit dem Ziel, von Anfang an ökologisch zu bauen, fungierten die kommunale Wohnungsbaubehörde und die Kommune selbst in ihrer Rolle als Beauftragte für Straßen und Parks sowie als monopolistische Erbringer der Energie-, Wasser- und Abfallsammelungsleistungen. In diesem Sinne koordinierte das technische Kommunaldezernat tatsächlich die Erschließung des Gebiets, während das Straßenunterhaltungsdezernat mit eigenem Investitionshaushalt für die Abwicklung zuständig war. Der Projektleiter zu Straßen- und Parkplanung und -bau in Ladugardsängen war zugleich in letzter Instanz zuständig für den Zeitplan. Straßen- und Gebäudebau mußten in jedem Fall zeitlich und örtlich koordiniert werden, damit der Zugang und die doppelte Flächennutzung für Maschinen und als Baulager gewährleistet waren.

Als Beauftragte und Koordinatorin beim Bau übernahm die technische Behörde überaus überzeugend die Führung bei dem ökologischen Experiment als vorrangigem Anliegen in diesem Stadtbezirk. Ihr standen einschneidendere Steuerungsmöglichkeiten als z.B. der Planungsbehörde zur Verfügung, aber schon die Art, wie ihre Beamten ihre Koordinierungsaufgaben wahrnahmen, spielte für die Endergebnisse eine große Rolle. Als Beispiel für eine Steuerungsmöglichkeit ist zu erwähnen, daß der Einzelplan die Sickerstrukturen vorgab, während die Planbeschreibungen Konstruktionsfragen behandelten. Die Spezifikationen sind zwingend, die Planbeschreibungen aber nur Richtlinien, die den Eigentümern nicht den Einsatz teurer Lösungen vorschreiben. Revolutionär war in Ladugardsängen die Entscheidung der Kommune Örebro, Grundstücke und Flächen an Erschließungsfirmen zu verkaufen, damit sie und/oder die Bauherren größeren Einfluß auf die Konstruktion der Gebäude hatten.

#### *Was wurde umgesetzt?*

- Langsame Behandlung des Regenwassers

Strategie: Mehrfach während des Planungszeitraums wurden an alle Gebäudeeigentümer, Bauleiter und Architekten schriftliche und mündliche Informationen hierzu ausgegeben; die eigenen Regelungen der Kommune in Parks und Straßen wurden als erläuternde Beispiele vorgestellt. Als die ersten Anträge auf Bauerlaubnisse zur Vorprüfung eingingen, stellten die kommunalen Verwaltungsbeamten so kümmerliche Lösungen in ihnen fest, daß sie alle Erschließungsfirmen anschrieben, Verbesserungen und weitere Informationen anforderten sowie Beispiele für gute Lösungen beifügten.

Ergebnis: Die Straße "Landbotorpsallén" wurde an den Seiten mit sogenannten geneigten Gräben (svackdiken) angelegt, damit das Wasser vor Ort versickern kann. Der Park in Ladugardsängen, der südlich und entlang des gesamten Stadtviertels liegt, wurde mit einem Versickerungsmoränenhügel im Westen und einem Versickerungsteich im Osten angelegt. Ein Fluß mit Wasserstufen und anderen Bauten zur Wasserbehandlung führt das Wasser aus den Wohnblocks nördlich des Parks heran. Viele Gebäude verfügen über unterschiedliche Regenwassersysteme auf Erdniveau und darunter mit Brunnen, Flüssen, Bewässerungspumpen, wenigen harten Oberflächen (die vorhandenen harten Oberflächen lassen das Wasser durch), Wasserspeichern an Regenrinnen usw. Mit verschiedenen technischen und naturnahen Lösungen wurden viele Neuerungen eingeführt. Ökologischer Straßenbau schied dagegen aus, weil sich die Konzeption der alten Stadt nicht mit den notwendigen Gräben und sonstigen Sickertechniken vertragen.

- Behandlung der Haushaltsabwässer

Strategie: Die Kommune bemühte sich nachhaltig um die Mobilisierung der Vermieter in einem Abschnitt des Stadtviertels, sparsam gespülte Toiletten zu erproben.

Ergebnisse: Drei Vermieter in einem bestimmten Gebiet experimentierten mit extrem sparsam gespülten Toiletten (0,6 Liter je Spülung). Dieses Abwassersystem wurde während der Hausbaumesse täglich mit Vakuum durchgespült, aber die Ergebnisse waren zwiespältig. In einer Anlage wurden diese Toiletten durch übliche Toiletten ersetzt. In einem zweiten Haus wurden sparsam gespülte Toiletten (3,5 Liter) eingebaut. Für das dritte Haus ist derzeit die Änderung des Systems geplant. Die Toiletten in vier Versuchs-Einfamilienhäusern wurden so konstruiert, daß sie Fäkalien vom Urin trennen, so daß sie individuell recycelt werden können. Bei der Erprobung erweist sich ihre Handhabung als schwierig, erforderten sie körperliche Kraft und einen guten Rücken. Sie und ihr System wurden später durch übliche Toiletten ersetzt. In einigen Häusern wurde das für Körperpflege, Wäschewaschen und Geschirrspülen genutzte Wasser zur Entschlammung und Versickerung getrennt: da die Anlage auf lehmigem Boden steht, kann das behandelte Wasser nicht ganz versickern, sondern wird in öffentliche Teiche und Versickerungsflächen im Park abgeleitet.

- Bewirtschaftung der Haushaltsabfälle

Strategie: Im März 1990 forderte eine Bekanntmachung Pläne zur Sortierung der Küchenabfälle. Die städtischen Planer sprachen sich gegen die typischen schwedischen Abfallschächte in Wohngebäuden und gegen andere geschlossene (also nicht erzieherisch wirkende) Systeme aus, aber die Kommune bot ihre Beteiligung an einer beweglichen Abfallvakuumeinrichtung an, einem rechnergesteuerten hochtechnisierten Sammel- und Sortiersystem, und Privatfirmen mit Produkten zur Abfallsammlung wurden aufgefordert, ihre Produkte bei Konferenzen mit den Vermietern vorzustellen. Ähnlich ehrgeizige Vorstöße zur Verbindung der ökologischen Systematik mit teuren und technisch fortgeschrittenen Systemen traten recht häufig auf. Dies ist nicht verwunderlich aus der Sicht, daß alle Organisationsangehörigen Zeit brauchen, ehe bei ihnen das Denken und Handeln in ökologischen Bahnen einsetzt. Im Zuge der Planungsprozesse schien das (kommunale) Abfallbeseitigungsdezernat sich kollektiv neu auszurichten, und nachdem es sich anfangs über die Modernisierung alter und einfacher Systeme lustig gemacht hatte, womit auf geschlossene und hochtechnisierte

Systeme verzichtet werden sollte, schloß es sich schließlich den Vorteilen offener Systeme mit geringem technischen Aufwand an.

Ergebnisse: Die vier größten Erschließungsfirmen mit einem gemeinsamen Bestand von rund 450 verwalteten Wohnen sowie ein Frauenexperiment (ein halber nur von Frauen entwickelter Wohnblock unter der Bezeichnung "die Athen-Häuser") mit 30 Wohnungen wurden mit Einrichtungen zur Abfallsortierung in den Küchen und andernorts in den Gebäuden und außerhalb ausgestattet. Abfälle lassen sich in Küchen in 3 - 5, in Abfallräumen in 3 - 6 Kategorien sortieren. Drei der fünf Wohnanlagen verfügen über Raum, wo die Bewohner im Gebäude oder Hof Abfälle kompostieren können. Einrichtungen und Vorrichtungen zur Abfallsortierung dürften wohl meistens als Experiment zum Einsatz kommen, stehen aber nur der Hälfte der fertiggestellten Wohnungen zur Verfügung. Die beiden größten Wohnungseigentümer im privaten und öffentlichen Eigentum sowie ein kleiner Privatvermieter haben das von der Kommune in die Wege geleitete Abfallvakuumssystem erprobt. Die dafür Verantwortlichen haben sich für diesen teuren Fehler entschuldigt und richten jetzt die stärker manuell ausgerichtete Sortierung und Kompostierung ein. Die Gebühren haben sich vorteilhaft hierfür geändert. Die verschiedenen kommunalen Initiativen liefern vielleicht die eindeutigsten Beispiele für das Umdenken bei der kommunalen technischen Behörde.

#### - Weitere Energieeinsparungen

Strategie: Die kommunalen Planungschefs und der Leiter der Messe B092 schrieben gemeinsam die Erschließungsfirmen mit der freundlichen Bitte um "Offenheit für die Möglichkeiten" des Experimentierens in Energiefragen an. Dem Schreiben lag ein Brief des oben erwähnten Direktors der kommunalen Energiegesellschaft bei.

Ergebnisse: Die modernen schwedischen Lüftungssysteme sind höchstwahrscheinlich die wahren Energieverschwender, und allgemein ging man noch Anfang der 90er Jahre in Örebro davon aus, zur Erfüllung der strikten Vorschriften seien mechanische Umluftsysteme nötig. Mit "allgemein" meine ich das gesamte örtlich ansässige Baugewerbe in Örebro einschließlich der kommunalen Prüfbehörde, und unter "davon ausgehen" verstehe ich einen irrigen Glauben, den vor allem die Lüftungsfirmen und ihre Berater am Leben halten. Andererseits sind Wärmetauschsysteme zur Lüftung zwingend vorgeschrieben und in ganz Ladugardsängen anzutreffen. Das Frauenprojekt und andere Häuser haben Alternativsysteme zur kombinierten Selbstbelüftung und mechanischen Steuerung eingebaut. Das Gemeinschaftshaus hat Solarzellen auf dem Dach zur Erwärmung des Warmwassers. Mehrere andere Gebäude sind für die passive Solarerwärmung konstruiert, aber viele Fassaden sind so ausgerichtet, daß kaum oder unbrauchbares Sonnenlicht auftrifft. Dies ist in Schweden nicht zufriedenstellend, auch wenn die ökologischen Forderungen außer Acht gelassen werden: Es liegt u.a. an den Gebäudeformen, die gemäß der Vorstellung von der alten Stadt an der Straße aufgereiht sind, ohne auf das Sonnenlicht Rücksicht zu nehmen. Der Energieverbrauch je Einheit an beheizter Fläche kann von mehreren Faktoren abhängen, von denen viele mit der Wartung zusammenhängen und ursprüngliche Anlagen, Überwachung, die Aufdeckung von Funktionsfehlern und Anpassungen einschließen. Dies erfordert modernes und umfassendes technisches Wissen, Interesse, Genauigkeit und Anwesenheit vor Ort. Diese menschlichen Faktoren (im positiven Sinne) sind nicht ohne weiteres oder preiswert in einer aufgesplitterten Eigentumslage wie in Ladugardsängen zu haben. Die Kommune hat allen städtischen Vermietern unentgeltlich systematische Verfolgung und

Berichterstattung über den Energieverbrauch in unterschiedlichen Formen angeboten, aber nur drei Vermieter in Ladugardsängen haben das Angebot angenommen.

- Verringerung des Fahrzeugverkehrs

Strategie: Ausreichende Fläche für rund die Hälfte der insgesamt nötigen Parkflächen wurde zurückgehalten, und im Rahmen der Bauerlaubnisse wurde eine Verwaltungsvorschrift erlassen, derzufolge die Vermieter zu entsprechenden Vorkehrungen verpflichtet waren. Bauerlaubnisse wurden auch erteilt, wenn die Zahl der Parkplätze unter die empfohlenen 0,9 Plätze je 100 m<sup>2</sup>; Wohnfläche absank.

Ergebnisse: Um mehr als 100 % schwankt die Flächennutzung für Parkplätze zwischen den verschiedenen Anlagen. Im Vergleich zur Großfirma "Finfast" im Eigentum der Vermietersvereinigung des Kreises weisen das Gemeinschaftshaus und die Athen-Häuser (Frauenprojekt) nur halb so viele Parkplätze auf. Die beiden zuerst genannten Firmen erörtern die Einrichtung eines Fahrzeugpools, um das tägliche Leben ohne Fahrzeug zu erleichtern.

- Ökologischer Standort

Strategie: In den Planungsphasen konzentrierte sich die ökologische Vision auf den Standort und Infrastruktursysteme im Rahmen der kommunalen technischen Leistungen. Nach Ansicht der für das kommunale technische Dezernat zuständigen Beamten behinderte das Ziel, einen traditionellen Stadtbezirk neu zu gründen, gelegentlich die ökologischen Lösungen, die in ihre Zuständigkeit fielen. Seinerzeit hatten sie weniger Wissen und Kompetenz als heute, womit sie sich selbst im Weg standen.

Ergebnisse: Der Standort eines örtlichen Geschäfts warf die klassischen Fragen nach dem Wünschbaren und dem Möglichen auf. Die Politiker wollten ein Geschäft in Fußweg- oder Fahrradentfernung zum Zentrum des Stadtviertels, konnten dort aber nur einen Eckladen ansiedeln. Abgelehnte Alternative für den Standort war die Einfahrt für den Fahrzeugverkehr in das Stadtviertel, die mit dem Fahrzeug aus mehreren benachbarten Stadtteilen bequem zu erreichen war, aber von oben nach unten mit dem Verdikt belegt wurde, sie sei für die Menschen in Ladugardsängen zu Fuß oder mit dem Fahrrad zu weit entfernt: einige wenige von ihnen hätten 250 Meter mehr zurücklegen müssen. Dadurch hatte der Stadtteil kümmerliche Einkaufsmöglichkeiten und wurde für Familien mit Kindern und Senioren uninteressant; nur motorisierte Menschen können ohne Mühe Geschäfte für den täglichen Verbrauch erreichen. So können Träume von einer Stadt aus dem 19. Jahrhundert und/oder der ökologische Imperativ optimalen Lösungen für die täglichen wirtschaftlichen und/oder ökologischen Probleme der Bewohner im Wege stehen. Um die Lage etwas zu verbessern, haben die Bewohner einen Genossenschaftsladen für grundlegende ökologische Waren eröffnet.

## **5. Zusammenfassende Bemerkungen**

Angesichts der Tatsache, daß seit Ladugardsängens Fertigstellung weniger als drei Jahre verstrichen sind, und mehrerer außergewöhnlicher Umstände ist im Hinblick auf die Tragweite entschiedener Schlußfolgerungen Vorsicht angebracht. Die in diesem Referat wiedergegebenen ausführlichen Beschreibungen des Umsetzungsprozesses und seiner

Ergebnisse lassen verschiedene Interpretationen und Würdigungen zu. Deshalb beschränke ich mich zusammenfassend auf wenige Anmerkungen anhand der in der Einführung als Bezugspunkt aufgeworfenen Fragen.

- Wie läßt sich der ökologische Imperativ in der heutigen Stadtplanung umsetzen?
- Läßt sich die Vision mit besonderem Konstruktionsprogramm oder in diesem Fall welche Vision in den ökologischen Imperativ integrieren?

Zur ersten Frage kamen die ökologischen Beispiele individuell zum Einsatz, aber kein Beispiel wurde strikt durchgehalten. Anders ausgedrückt kam ein Teil, aber nicht der ganze "grüne" Enthusiasmus zum Tragen. Dies ist jedoch nicht erstaunlich, denn Enthusiasten sind zwar völlig von verschiedenen brillanten Einzellösungen überzeugt, der Sinn eines Experiments liegt aber immer im Erproben, Entwickeln und/oder Ablehnen. Ein Experiment ist also definitionsgemäß nie eine endgültige Antwort, sondern soll letztlich die beste Lösung herbeiführen. Das Beispiel der extrem sparsam gespülten Toiletten, die in vier Wohnblocks eingebaut werden sollten, obwohl sie bisher nur in Einfamilienhäusern erprobt waren, zeigt, wie der Enthusiasmus manchmal mehr als nötig kostet. In diesem Fall riskiert er seine Ablehnung. Obwohl einige ökologisch vernünftige Lösungen in Ladugarsängen eingeführt wurden und derzeit erprobt werden, funktionieren sie. Die Trennung der Haushaltsabfälle ist wahrscheinlich der erfolgreichste Ansatz. Er zeigt auch, daß eine dichte Stadt kein ideales Konstruktionsprogramm für eine nachhaltige Stadt liefert. Die Absetzung des kompostierten Bodens und die Umwandlung in Pflanzungen für Grünflächen erfordert Grundstücksfläche. Die Abfallsortierung (Vermischung?) und der Kauf ökologischer Artikel/Waren hat sich in das Alltagsleben einiger Bewohner und anderer Nutzer des Gebiets voll integriert.

Eine zentrale Vorstellung bei der Planung Ladugarsängens war die Realisierung strukturellen und funktionellen Reichtums durch die Auswahl der Erschließungsfirmen anhand ihrer Absichten zur Flächennutzung. Der Plan glich sich flexibel diesen Absichten an und wurde schließlich in einzelnen Projektverträgen verankert. Realisierung und Ergebnisse wurden jedoch radikal von den unerwarteten wirtschaftlichen Umwälzungen im Jahr 1991 beeinflusst. Der anschließende Wirtschaftsrückgang mit engen Finanzierungsspielräumen, ständig steigenden Zinssätzen und sonstigen Krisenbedingungen führte mehrere kleine private Vermieter in Ladugarsängen in den Konkurs. Deshalb bestand Anlaß zu Bedenken, das in den Plänen vorgestellte räumlich dichte und funktionell abwechslungsreiche Stadtviertel könnte sich sozial entleeren, verarmen und ein stagnierendes Baugelände werden.

Mit der Übernahme der konkursbedrohten Firmen in Ladugarsängen und der endgültigen Veranstaltung der Hausbaummesse wurde das Gebiet jedoch vor noch größerer Verarmung gerettet. Heute nach zweieinhalb Jahren stehen keine Wohnungen oder Büroflächen leer, Ladugarsängen hat also Menschen aus anderen Stadtteilen angezogen. Im Februar 1994 war die Belegungsdichte mit 2,0 Personen je Wohnung identisch mit der Belegungsdichte in der ganzen Kommune. Heute übersteigt die Belegungsdichte sogar die Kommune insgesamt!

Die neue Planungsideologie erfuhr keine Unterstützung durch steuernde Kontrolle der vernünftigen Koordinierung, die für kreatives Bauen als Grundlage zwingend nötig ist.

Ohne Koordinierung gibt es keine Überwachung. Ohne Überwachung gibt es keine einheitliche Formgebung der Konstruktion. Die Architektur hatte den Preis zu zahlen.

Was vermittelt uns der Fall Ladugardsängen zur Möglichkeit, gleichzeitig die Visionen der ökologischen und alten Stadt zu realisieren? Angesichts der bei weitem nicht vollständigen Umsetzung beider Visionen überraschen die Beispiele, bei denen Elemente beider Visionen Hand in Hand zu gehen scheinen. Vorkehrungen zur langsamen Behandlung des Regenwassers, Abfallsortierung in der Küche und die Recyclingstationen liefern Beispiele dafür, daß ökologische Vernunft zu Abwechslung und Vielfalt im Rahmen einer alten Stadt beitragen kann. Andererseits liegen auch Konstellationen vor, bei denen sich Elemente der beiden Visionen widersprechen. Dieser Widerspruch fällt vielleicht am deutlichsten in Verkehrsfragen ins Auge. Während die Vision der alten Stadt heutzutage als Forderung nach großzügigem Fahrzeugzugang zu interpretieren wäre, damit in dem Gebiet eine Mischung aus Wohn-/Gewerbeflächen zustandekommt, setzt die Vision der ökologischen Stadt demgegenüber möglichst kleine Parkflächen voraus, um dann für die Abfallsortierung und andere ökologische Einrichtungen den Raum nutzen zu können. Die Konzeption der alten Stadt läßt auch keine Gräben und andere Versickerungstechniken zu, die für den ökologischen Straßenbau notwendig sind. Insgesamt vermitteln allerdings die zahlreichen Elemente der ökologischen Kultivierung in Ladugardsängen eher den Eindruck einer Garten- als einer Innenstadt.

Bei der Schließung der Lücke zwischen den beiden Visionen und ihrer Zusammenfassung zu einem irgendwie gearteten Ganzen erwies sich die Rolle der für Straßen, Parks und andere öffentliche Flächen zuständigen Kommunalbeamten als unverzichtbar. Ohne ihre Bemühungen um Koordinierung und Steuerung der vielen verschiedenen an der Planung und am Bau Ladugardsängens beteiligten Mitwirkenden hätte alles in ein Durcheinander geführt. Auch wenn nicht alle Experimente, wie von den kommunalen Visionären erhofft, auf dem gesamten Gelände ausnahmslos umgesetzt wurden, zeigte die Summe aller bewußt gelösten Einzelfragen durchaus die Machbarkeit des scheinbar Unmöglichen.

Die bildliche Redewendung der "vielen kleinen Bäche, die sich zu einem großen Strom vereinigen", wurde real und glaubwürdig. Bewußte Einzelverfahren, z.B. die einsehbare Sortierung des Abfalls in einem gemeinsamen Abfallraum und seine Kompostierung, können durch das Beispiel zu neuem Kollektivverhalten anstoßen. Dies wiederum kann eine neue und dauerhaftere Struktur für die ganze Gemeinschaft schaffen.

Schließlich sind angesichts der fraglosen Lücke zwischen den Visionen und der Realität bei der Betrachtung des heutigen Ladugardsängens zwei Punkte zu berücksichtigen. Erstens war die Vision der ökologischen Stadt eine neue und revolutionäre Herausforderung, die in diesem Maßstab nie zuvor in der schwedischen Stadtplanung versucht wurde. Zweitens läßt sich eine alte Stadt mit reicher Abwechslung nur durch organisches Wachstum über einen langen Zeitraum der Sozialentwicklung realisieren, wobei jeder Zeitabschnitt seine Dimension zur Summe der Architektur und des Soziallebens beiträgt.

Es bleibt also abzuwarten, ob der Stadtteil Ladugardsängen in der Art einer ökologischen Stadt,

- die neue Gartenstadt für morgen,
- in der kollektive Aufgaben in Alltagsleben und -routinen integriert werden,
- sich zu einem Stadtviertel entwickelt, das die Ideale der städtischen Vision Wirklichkeit werden läßt.

Seppo Kjellberg

## **Ahjo als "Stadt der nachhaltigen Entwicklung". Ökologische Wertungen bei der (Mit-)Planung einer Stadterweiterung**

### **1. Wie sieht Ahjo aus?**

Ahjo ist Stadtteil von Kerava rund 25 Kilometer nördlich von Helsinki. Bis zum Jahr 1997 soll er ein neues Wohngebiet mit 1 200 neuen Häusern und insgesamt 6 000 Bewohnern aufnehmen. Mehr als 1 500 Menschen lebten schon dort, als die Neuentwicklung 1990 begann. Ende 1994 lebte etwa die Hälfte der vorgesehenen Bevölkerungszahl in Ahjo. (Kerava selbst hat ca. 28 000 Einwohner.) Durch seine Lage an der elektrischen Eisenbahnstrecke von Kerava nach Porvoo soll Ahjo den Ansatz einer ökologischen Infrastruktur aufweisen. Andererseits führt die Autobahn von Helsinki nach Lahti zwischen Kerava und Ahjo durch, so daß gute Verbindungen für den Fahrzeugverkehr bestehen. Zu Beginn des Projekts bot Ahjo bereits 600 Arbeitsplätze, die zum Schluß auf rund 1 000 ansteigen sollen, obwohl einige alteingesessene Firmen dem Wohnbebauungsbereich weichen müssen. Von der Gesamteinwohnerzahl in Kerava haben 37 % ihre Arbeitsplätze am Ort und arbeiten 38 % in Helsinki.

1989 wurden die Ziele für Ahjo als angemessene, sozial fortschrittliche Wohnbebauung vorgegeben, wobei die Bewohner an der Planung und am Bau zu beteiligen seien und moderne Baumethoden zu zumutbaren Kosten zum Einsatz kommen sollten. Die ökologischen Ziele traten später im Herbst 1990 hinzu. Der Grundsatz der nachhaltigen Entwicklung wurde auch in den Strategieplan "Kerava 2010" aufgenommen. Unterstützung bei der Planung von Ahjo leisteten das Umweltministerium, das Handels- und Industrieministerium sowie der Nationale Wohnungsausschuß, um eine "Stadt der nachhaltigen Entwicklung" hervorzubringen. Die praktische Arbeit erfolgt durch Ahjo Oy, eine gezielt gegründete Firma, die nicht nur die Gesamtplanung und -bebauung des Bereichs koordiniert, sondern auch die Zusammenarbeit zwischen den Bewohnern auf verschiedenen Ebenen organisiert. Diese Firma steht im Eigentum und unter Aufsicht der Stadt Kerava. Von Anfang an war die Zusammenarbeit der Bewohner bei der Planung ein zentrales Anliegen. So kommt es zu dem besonderen Merkmal für Ahjo, daß der Gegensatz zwischen städtischen Behörden und Bürgern fast völlig fehlt. Die kritischen Stimmen, die sich Gehör verschafften, stammen meistens von argwöhnischen Beamten in den Stadtdezernaten, die nicht zur Zusammenarbeit bei ökologischen Experimenten bereit sind. Schon zu Anfang hielten einige von ihnen das Fehlschlagsrisiko für zu groß.

Die Wirtschaftsbedingungen der 90er Jahre zwangen die Planer zur Entwicklung eines Programms der Nachhaltigkeit für Zeiten des wirtschaftlichen Rückgangs. Jüngste Entwicklungen bedrohten sogar das ganze Projekt, und zur Zeit entfaltet die Firma Ahjo Oy keine Geschäftstätigkeit. Dies hängt u.a. damit zusammen, daß 1994 nur sehr wenige Wohnungen gebaut wurden und der Großteil des Projekts stillgelegt ist. Bisher

wurde rund ein Drittel des Projekts realisiert. Noch scheint es möglich, daß die Betätigungen der Bewohner in Eigeninitiative und -verantwortung weiterlaufen.

Das Experimentalprogramm Ahjo sollte im Wege der Ausschreibung der Architektur und der Verträge intensive internationale Aspekte aufweisen. Aufgrund des wirtschaftlichen Rückgangs wurde dieses Vorhaben nur teilweise umgesetzt. Das Interesse der Stadt an den Auswirkungen der EU-Mitgliedschaft auf Handel und Industrie ist immer noch lebhaft.

Ahjo gehört zu den Themen des multidisziplinären Forschungsprojekts "Ökopolis" der Akademie von Finnland in den Jahren 1993 bis 1996. Das Gesamtprojekt nähert sich dem Konzept der ökologischen Stadt aus einer breiten theoretischen Perspektive, die ihre technischen, architektonischen, ethischen, sozialen und ideologischen Aspekte einschließt. Ein Forscher untersucht die ökologische Planung der Dienstleistungen in Ahjo, ein weiterer Forscher, nämlich ich, nutzt Ahjo als Ausgangspunkt für eine Untersuchung der Umweltwerte in der finnischen Kommunalplanung. Das Material besteht im wesentlichen aus gedruckten Vorlagen, es wurden aber auch einige ergänzende Interviews geführt.

## **2. Analyse der ökologischen Werte**

Gemäß § 1 des finnischen Baugesetzes in der Fassung von 1990 "sind Pläne für Boden oder seine sonst geplante Nutzung so aufzustellen, daß sie zur nachhaltigen Entwicklung der natürlichen Ressourcen und der Umwelt beitragen." Nach dem Vorschlag zur Änderung des Gesetzes soll § 1 die Pläne flexibler gestalten, der ansässigen Bevölkerung größere Verantwortung verleihen, nationale Richtlinien zur Stadtentwicklung und die integrierte Umweltauswirkungsbeurteilung (Environmental Impact Assessment - EIA) einführen. Die Umwelt soll gesund, erlebnisfähig und sicher sein. Die Sonderbedürfnisse der Kinder, Senioren und Behinderten sind zu berücksichtigen. Weiterhin auf der Tagesordnung stehen Schönheit und Kultur, eine gute Umwelt für künftige Generationen, ökonomische Bodennutzung, Biovielfalt und volle Mitwirkung der Bürger an Entscheidungen. Das 1994 ergangene finnische EIA-Gesetz nimmt in ähnlicher Weise in die Konzeption der Umweltauswirkungen Auswirkungen auf das menschliche Wohlergehen, natürliche Wechselbeziehungen und Biovielfalt, das soziale und kulturelle Erbe sowie auf die natürlichen Ressourcen auf.

Diese Werte lassen sich als "ökologisch" ansehen. Bei der Analyse von Plänen wie dem Plan für Ahjo wurde nach einem systematischeren Ansatz vorgegangen, um die wahren Umweltwerte in finnischen Kommunalplänen zu ermitteln. Die Wertanalyse beginnt mit dem Aufbau eines Analyseschemas, das aus drei Arten an Umweltethik hergeleitet wird: der von Arne Naess beschriebenen tiefen Ökologie, der von Henryk Skolimowski vertretenen evolutionistischen Ökologie und der Ökotheologie, die in groben Zügen im Programm "Gerechtigkeit, Frieden und Unversehrtheit der Schöpfung" des Weltkirchenrats enthalten ist. Jede Ethik versteht die ökologische Realität als ganzheitlichen und dynamischen Prozeß und kombiniert drei Grundlagen, nämlich Menschheit, Natur und Weltanschauung, wenn auch von unterschiedlichen Ansatzpunkten aus.

Im Zuge der Analyse des empirischen Materials wurde das Analyseschema erarbeitet. Das Schema behält immer noch zumindest die Möglichkeit eines ganzheitlichen und dynamischen Verständnisses der Ökologie im normativen Sinne unter Einbeziehung der Planer, Politiker und Nutzer bei und enthält jetzt vier Wertkategorien. In der finnischen Kommunalplanung scheinen ökologische Werte mit der Natur, Wirtschaft, den sozialen Beziehungen und/oder einer existentiellen Weltanschauung zusammenzuhängen.

### **3. Dynamische, ganzheitliche Ökologie in Ahjo**

Ökologie gilt als Prozeß, der viele Aspekte der Gemeinschaft berührt. Eine Konzeption zu diesem Prozeß ist die nachhaltige Entwicklung. Die Firma Ahjo Oy hat ihr eigenes Konzept der nachhaltigen Entwicklung entwickelt, das geschlossene "Kreisläufe" für Menschen, Geld und Materialien einschließt. Die Ausschaltung unnötiger Kreisläufe für Menschen bedeutet bessere Verhältnisse für ihre Zufriedenheit, ihren Aufenthalt und ihr Heimatgefühl in dem Gebiet. Dazu gehört die Gemeinschaftsplanung mit Mietern und anderen Bewohnern. Eine Gesamtökonomie spart Kosten. Der Preis für örtliche Dienstleistungen läßt sich durch Flexibilität und höheren Kapazitätsauslastungsgrad sowie durch die Berechnung der Lebensdauerkosten senken. Der Kreislauf der Materialien bedeutet die Entlastung der Natur durch die ökologische Produktion von dauerhaften Baumaterialien, durch zweckmäßige Abfallbewirtschaftung und durch den Umlauf nützlicher Rohstoffe. Diese Ziele gelten für alle Bauten und sonstigen Maßnahmen in Ahjo. Dieser "Bezugsrahmen" wurde erarbeitet anhand des Berichts der Brundtland-Kommission aus dem Jahr 1988 und des Umweltberichts der finnischen Regierung von 1990 und soll für jedermann verständlich sein. Die Konzeption der nachhaltigen Entwicklung galt als schwer zu realisieren, aber als praktisches und gutes Hilfsmittel zur Darstellung der Wechselbeziehungen der Gesamtheit. Sie findet ihr Äquivalent in den Plänen für die ganze Stadt Kerava.

Die "soziale Nachhaltigkeit" als Interaktion und Gemeinschaftsplanung hat in Ahjo viele Formen angenommen. Diese folgen den Grundsätzen für die Entwicklung der Stadt Kerava und führen darüber hinaus. Die Projektmanager bei der Firma Ahjo Oy und der Stadt Kerava haben eine Qualitätskontrollgruppe für Ahjo eingesetzt. Die Werte des "Bezugsrahmens" werden in die Kriterien des Qualitätseinschätzungsverfahrens einbezogen, das speziell für Ahjo ausgelegt wurde. Es strebt "für die Planer die Darstellung der wesentlichen Punkte aus der Sicht der nachhaltigen Entwicklung" an. Dieses Meßinstrument wurde in den frühen Planungsphasen eingesetzt. Die Hauptziele für diesen Prozeß lauten: freie Bewegung der Behinderten, gute Abfallbewirtschaftung, leichte Instandsetzbarkeit der Gebäude, ökologisch sichere Baumaterialien, Bindung der Bewohner und ausreichender öffentlicher Raum. Die Betrachtung dieser dauerhaften Faktoren mit den größten Auswirkungen auf die Bereitschaft der Bewohner, in Ahjo zu bleiben, galt als wichtig.

Das in Ahjo für die Zusammenarbeit mit den Bewohnern umgesetzte Modell gilt als fast ideal. Die Firma Ahjo Oy fungiert als Bindeglied zwischen dem Bauherrn und den Bewohnern. Die Firma Ahjo Oy praktiziert "soziale Verwaltung". Gemeinschaftsplanung kam mit den selbstbewohnenden Eigentümern der alleinstehenden Häuser und sogar mit den Mietern der städtischen Wohnanlage zum Zuge. Ressourcen der Bewohner sind weiter zugänglich über die "YTY"-Gruppe, eine

von den Bewohnern selbst gegründete freiwillige Planungs- und Diskussionsgruppe, sowie über weitere informelle Gruppen, z.B. "Kimmoke", eine Diskussionsgruppe zum Flohmarkt. Weiteres besonderes Merkmal ist die überaus erfolgreiche Zusammenarbeit der Kinder und Jugendlichen mit den Planern. Die kürzlich gebaute Brücke zwischen zwei Gebietsteilen sowie die Planung der Müllabfuhr und des Gesamtbilds des Gebiets wurden z.B. von Schulkindervorschlägen angeregt. Auch die Schulen arbeiten zusammen, indem sie Umweltunterricht erteilen. Zudem beteiligen sich die Bewohner an einigen versuchsweisen Sozialdiensten und pflegen ihre eigenen Betätigungen, z.B. Flohmärkte und verschiedene Sportveranstaltungen. In den Häusern bestehen außerdem Mieterausschüsse. Anfragen wurden gestellt, um die Bedürfnisse der Bewohner in Erfahrung zu bringen, z.B. bei Verkehrsfragen und hinsichtlich ihrer Bereitschaft, an der Erbringung von Dienstleistungen mitzuwirken. Diese Bedürfnisse wirkten sich auf die Zielsetzung des Projekts aus. Viele Bewohner sind auch in Eigeninitiative tätig geworden und haben freiwillige oder gewerbliche Aktivitäten aufgenommen.

Die ökologisch zentrale Frage des Verkehrs wurde im Hinblick auf den möglichen Eisenbahnverkehr zwischen Ahjo und Helsinki sowie von Ahjo nach Osten geregelt. Bisher ist diese Frage nicht zufriedenstellend geregelt, und es heißt, die Brücke zur Verbindung der Wohngebiete auf beiden Seiten der Eisenbahnlinie habe bessere Omnibusanschlüsse ermöglicht und die Eisenbahnalternative noch weiter in den Hintergrund geschoben. Die Entfernung bis zum Zentrum von Kerava beträgt lediglich ungefähr zwei Kilometer, und die Wege für den leichten Verkehr sind gut. Zu den Hauptanliegen gehört es jedoch, die Nachteile des Pendlerverkehrs nach Kerava und Helsinki auszuschließen. Die Vorteile des Eisenbahnverkehrs werden anerkannt, und die langsamen Reaktionen der Eisenbahngesellschaft trotz hervorragender Voraussetzungen schufen Verärgerung.

Ein weiteres zentrales ökologisches Programm in Ahjo betrifft die Abfallbewirtschaftung. Jeder Haushalt muß seinen Abfall vorsortieren. Ausreichender Platz für die Abfallsortierung in der Küche, im Haus und im Gebiet ist vorhanden. Es wird argumentiert, Recycling und Verbrauch mit geringerer Abfallproduktion sparen Geld und entlasteten die natürliche Umwelt. Weiterhin wird erklärt, gute Abfallbewirtschaftung spare Arbeit, bringe weniger Verschmutzung, nehme weniger Energie in Anspruch und lasse den Raum frei für anderweitige Nutzung. Das Ahjo-Projekt hat sich besonders der Lebensdauerökologie und den Kosten der Gebäude gewidmet. Dazu gehören ein Wartungsplan von Anfang an, ausgewählte Materialien und niedrige Energiekosten. Während des Baus war das Bauschuttrecycling besonders erfolgreich.

Zu den höchstentwickelten Merkmalen des Ahjo-Plans gehört die Vorstellung flexibler, von den Bewohnern betriebener Dienstleistungen. Zwischen der nachhaltigen Entwicklung und pünktlichen Dienstleistungen werden Verbindungen gesehen (Just On Time Service Strategy - JOTSS - Pünktliche Dienstleistungsstrategie). Dienstleistungen werden von der Stadt oder ihren Firmen, Genossenschaften, privaten Gesellschaften oder Personen erbracht. Die ökonomischen und ökologischen Voraussetzungen der Entwicklung werden berücksichtigt. Sonderbauten für Tagesbetreuung und sogar Grundschulen wurden vermieden, statt dessen werden die Gebäude gemischt genutzt. Die Möglichkeiten und Initiativen der Bewohner spielen eine wichtige Rolle bei diesem Projekt der "gemischten Sozialleistungen". Die gewerblichen Dienstleistungen erhalten

gleiche Aufmerksamkeit und werden so entwickelt, daß sie Umweltzielen gerecht werden.

Flexibilität, Bindung und Interaktion zusammen liefern gemäß dem Dienstleistungs- und Managementprojekt für Ahjo die Strategie der nachhaltigen Entwicklung. Die Flexibilität bezeichnet die flexible Nutzung der bebauten Umgebung, die Bindung das Verbleiben der Bewohner in dem Gebiet. Unter Interaktion wird das Netz aus Ressourcen der Bewohner und der städtischen Bediensteten verstanden. Die Menschen bleiben, aber Situationen und Lösungen wechseln. Das Schlüsselwort lautet: "Einsatzbereitschaft". Sie wird charakterisiert durch die laufende Analyse der Wandlungen, durch Problembezogenheit, durch eine Wertediskussion sowie durch dezentralisierte und schnelle Entscheidungsfindung.

Die Kriterien zur Nachhaltigkeit werden in den Plänen gelegentlich mit europäischer und weltweiter Argumentation verknüpft. Die ganze Biosphäre wird als selbstregulierendes System angesehen, ökologische Probleme gelten als Störungen in diesem System. Das Ökosystem bemüht sich um ein neues Gleichgewicht, da aber dies für die Menschheit gefährlich werden kann, ist es klüger, diese Entwicklung gar nicht erst eintreten zu lassen. Dieses Argument bleibt jedoch auf allgemeiner Ebene und findet im Fall Ahjo keine unmittelbare Anwendung. Die Verknüpfungen mit den Problemen der Nachbarstädte und der Region Helsinki scheinen stärker.

Die nachhaltige Entwicklung wird als laufender Prozeß angesehen. Die Ziele präzisieren sich im Laufe der Zeit und ändern sich, wenn im Umfeld Wandlungen eintreten. Deshalb ist der endgültige Bau einer "ökologischen Stadt" unmöglich, aber sie entwickelt sich immerhin. Experimentelle Pläne sind Teil des Prozesses. Durch soziale und kulturelle Prozesse gleicht sich die Stadt den Forderungen der Natur an. Die Wandlungen werden teilweise als zyklisch und auch als evolutionär angesehen. Die Entwicklung muß sich auf die Realisierung der Nachhaltigkeit während der Bauzeit und der Nutzung der Häuser konzentrieren. Der Prozeß der Planung für eine offene Zukunft gilt als sehr wichtig.

#### **4. Ahjos ökologische Werte**

##### *Naturgebundene Werte*

Eine der drei Säulen für Ahjos eigene Konzeption der nachhaltigen Entwicklung, nämlich der Kreislauf der Materialien, wird empfohlen, weil er "die Natur entlasten" soll. Es scheint offenkundig, daß sich dieser Grundsatz positiv auf die Natur selbst und auf die künftige menschliche Nutzung der natürlichen Ressourcen auswirkt. Im Fall der Energieeinsparung mag der letztere Aspekt in den Vordergrund treten, aber in Wahrheit können auch dort beide Argumente zum Tragen kommen. Die ganzheitliche Handhabung des Problems wird von einer ordnungsgemäßen EIA erwartet.

Verkehrsemissionen bedrohen ernsthaft die unmittelbare Gesundheit der Menschen und Ökosysteme im weiten Sinne. Abfallbewirtschaftung und Kompostierung galten als so selbstverständlich, daß nur ihre Sekundärargumente, z.B. ihre Auswirkungen auf die Interaktion, diskutiert wurden. Ein weiterer Grund für das seltene Auftreten der

Naturwerte in der Argumentation dürfte darin liegen, daß die Umweltauswirkungen noch nicht eingeschätzt wurden.

Die Frage nach dem Stellenwert der Natur im Kommunalplan, der in der Entwicklungsstrategie für Kerava durch die Konzeption der "Nähe zur Natur" gesehen wird, wird in den Interviews ein wenig ausgearbeitet. Die Vielfalt der Natur selbst wird als wichtig gesehen, und einige Bewohner treten für natürliches Leben in dem Gebiet oder in seiner unmittelbaren Umgebung ein. Die klassische Frage nach dichter Bebauung und Nähe zur Natur wird beiläufig erwähnt. Ein Planer meint, zwischen ihnen bestehe kein Konflikt. Nach seiner Ansicht könnte sich Ahjo nach wie vor auf kleine Häuser, vorzugsweise Reihenhäuser, beschränken, und die Natur wäre leicht zu erreichen.

Die Vertreter der Bewohner wirken etwas biozentrischer als die Planer und Manager. Sparsame Inanspruchnahme der natürlichen Ressourcen und möglichst geringe Verschmutzung sind wichtig für die Wälder und Regenwälder, aber auch zur Vermeidung von Ozonkatastrophen, Krankheiten, Hungersnöten und Kriegen. Dies beweist jedoch, daß auch hier soziale Werte neben der Vorstellung von dem ihr inwohnenden Wert der Natur anerkannt werden.

#### *Ökonomische Werte*

Ökonomische Argumente spielen eine zentrale Rolle in Ahjo. Das Wirtschaftsleben befaßt sich mit Gewinnstreben und Sparen. Lösungen sind wirtschaftlich, wenn die Kosten im Vergleich zur gewonnenen Quantität und Qualität gering ausfallen. Aufgrund des wirtschaftlichen Rückgangs wurde vorgeschlagen, die Kosten für Dienstleistungen in Ahjo auf ein Viertel zu kürzen. Gleichzeitig betonte der Druck der Zentralregierung auch die nachhaltige Entwicklung bei den Dienstleistungen. Erwartungen gleicher Art richteten sich auf die Wartung der Häuser.

In Ahjo wurden die Preise für die Wohnbebauung durch die Aufsicht der Firma Ahjo Oy bei allen Finanzierungsformen mäßig gehalten. Andererseits galt die Firma Ahjo Oy selbst als Verursacherin von Zusatzaufwendungen. Nachhaltige Entwicklung und Umweltqualität erfordern langfristige Einsparungen bei den Gesamtkosten. Es scheint jedoch schwierig, die Kosten oder Einsparungen aufgrund unterschiedlicher ökologischer Lösungen abzuschätzen.

Ziel ist die völlig ökonomische Planung der Lebensdauer der Kommune. Dazu gehören die Entwicklung der Bauverfahren, die Senkung der Preise für hausgebundene Dienstleistungen durch flexible Lösungen, durch die richtige Abstimmung der kommunalen Techniken und Verbindungswege sowie durch die Entwicklung der Energie- und Wartungssysteme für die Häuser.

#### *Soziale Werte*

In den Plänen steht das Gemeinschaftsgefühl als wichtiger Wert aus wechselnden Blickwinkeln. Interaktion und Zusammenarbeit der Bewohner sind Teil der Konzeption der "sozialen Nachhaltigkeit". Darunter fallen auch Arbeitsplätze bzw. ihre gute Erreichbarkeit und Dienstleistungen als wesentlicher Bestandteil eines Wohngebiets. In

Gebieten wie diesem wird Kultur weniger herausgestellt, sie sollte aber in angemessener Entfernung erreichbar sein.

Soziale Nachhaltigkeit führt dazu, daß die Bewohner nicht nur unterworfen sein, sondern ihre Lebensgestaltung und Umweltbeziehungen selbst in die Hand nehmen sollen. Dies bringt Gemeinschaftsplanung mit den Behörden mit sich. Ein Ziel ist eine Bauweise, die verschiedene Arten freiwilliger und gewerblicher Betätigungen im Wohngebiet ermöglicht.

Viele Argumente werden als Begründung für Gemeinschaftsplanung und Interaktion in Ahjo vorgebracht. Als einen Grund stellt das neue Baugesetz die Forderung nach mehr Offenheit und Einflußnahme seitens der Bewohner auf. Die Ziele der nachhaltigen Entwicklung sollen die Rückkopplung von den Bewohnern einschließen. Die Beteiligung an der Planung vermittelt ein stärkeres Heimatgefühl und mehr Gemeinnutzen, und sie fördert die Wartung der Häuser. Die Entwicklung eines vielseitigen Wohngebiets liefert einen weiteren Grund dafür, auch auf die Mieter zu hören. Die Interaktion bei den Dienstleistungsbetätigungen fördert die Verantwortungsübernahme der Bewohner für die Dienstleistungen und ermöglicht ihre bessere Funktionsweise, zeitliche Abstimmung und Bewirtschaftung. Die Bewohner gelten auch als Ressource für die Firma Ahjo Oy. Soziale Nachhaltigkeit und der Wandel von Unterworfenen zu Verhandlungspartnern sowie die Verantwortungsübernahme für die eigene Umwelt werden weiterhin als Argumente angeführt. Bei Vernachlässigung der Zusammenarbeit treten vermehrt Passivität, höhere Kosten für die Hausbewirtschaftung, Bewohnerfluktuation und unnötige Umzüge ein.

#### *Existenzielle Werte*

Die Einheit des Menschen mit der Natur wird in Ahjo selten ausdrücklich als Argument für die Nachhaltigkeit angesprochen. Der gesamte ökologische Rahmen scheint jedoch eine Art Einheit oder zumindest die Vorstellung der Zusammenarbeit zu beinhalten. Die Bewahrung der Natur bedeutet auch die Eindämmung menschlicher Kosten. Recycling nützt den Menschen und der Natur. Die Konzeptionen der Wechselbeziehung bzw. des Heimatgefühls scheinen allerdings eher menschliche Aspekte als die Natur zu betreffen. Die anthropozentrische Argumentationskette in Ahjo scheint darauf hinauszulaufen, daß die Natur mehr dem Menschen gehört als der Mensch der Natur. In den Interviews ist eine Reihe an Ausnahmen festzustellen. Ein Bewohner mit sozialen und naturbezogenen Argumenten für die Nachhaltigkeit erwähnt als zentralen Wert die Einheit aller Lebewesen. Ein anderer Bewohner unterstreicht den Schöpfungsplan als endgültigen Wert.

Die Suche nach Stabilität und Heimatgefühl hebt den sozialen Blickwinkel hervor. Ein häufig eingebrachter Wert ist "menschlich". Er ist schwer zu umschreiben, gibt aber die Hoffnung wieder, das Wohngebiet sei keine Maschine oder Ungeheuer. Weniger deutlich, aber immerhin zutage treten Konzeptionen der Ästhetik, der Traditionen oder die Rechte auf unterschiedliche "Wertegruppen", z.B. abweichende Ideologien.

## 5. Werte und Realität

Ziel der Studie war die Analyse der vorgebrachten ökologischen Ziele für Ahjo, nicht ihre Umsetzung. Wenngleich unser Forschungsprojekt auf der sprachlichen Ebene arbeitet, so lassen sich doch immer noch Werthierarchien, -konflikte und widersprüchliche Zielsetzungen im Plan diskutieren. (Ein Beispiel für widersprüchliche Zielsetzung, d.h. den Gegensatz zwischen realen Ergebnissen und den eigenen Zielen, wäre der Widerspruch zwischen dichter Bebauung und dem Motiv der Naturbewahrung, wodurch ein gesundes Leben für menschliche Wesen, die auch Teil der Natur sind, ausgeschlossen wird.) Die Planer haben sich um Verständlichkeit bemüht. Dementsprechend waren die von allen begriffenen Projekte erfolgreich.

Wie sieht die Werthierarchie in der Ahjo-Konzeption zur nachhaltigen Entwicklung bei Menschen, Geld und Materialien aus? Auf den ersten Blick sieht es so aus, als stünden wirtschaftliche Argumente im Mittelpunkt. Sie werden ganzheitlich mit Blick auf "Gesamtkosten" ausgedrückt. Andererseits wird darauf hingewiesen, daß die Menschen eher aus ideologischen als aus wirtschaftlichen Gründen beim Kompostieren und Recyclen aktiv werden. Wirtschaftliche Werte werden eher als Mittel denn als Ziele eingestuft.

Die dritte Säule der Konzeption, nämlich die sorgfältige Bewirtschaftung des Materialkreislaufs während des Baus der Gebäude und während ihrer Gesamtlebensdauer, berücksichtigt auch das Wohlergehen der Natur selbst. Insgesamt zieht jedoch die erste Säule, die Menschen, die größte Aufmerksamkeit auf sich. Die größten Anstrengungen wie die Entwicklung der Dienstleistungen, die Mitwirkung an der Planung usw., betreffen Menschen. In den Interviews sagte ein Hauptplaner des Projekts, "stadtökologische" Ziele seien enger als "naturökologische", und sprachen sich ein Manager und ein Bewohner für soziale Gerechtigkeit als höchsten Wert aus. Unverschmutzte Natur und biologische Vielfalt werden jedoch hoch eingeschätzt, obwohl der Rahmen die Natur nicht ausdrücklich anspricht. Das Fehlen eines Programms zum Leben mit der Natur läßt einen Großteil der nachhaltigen Entwicklung im Dunkeln.

Die Erwartungen der verschiedenen Parteien widersprechen sich, kollidieren aber nicht unbedingt. Die Staatsbeamten erwarten Nachhaltigkeit und Funktionsweise, die Stadt setzt auf wirtschaftliche Lösungen. Die Firma Ahjo Oy rechnet mit Dienstleistungen gleichzeitig mit der Bebauung sowie wirtschaftlichen Lösungen mit hoher Qualität und Annehmlichkeit. Die Forscher suchen nach Innovationen. Auch die Bewohner bringen viele Erwartungen mit, die unter dem Schlagwort "Sicherheit" zu bündeln wären. Da nicht alle Erwartungen realisierbar sind, setzen sich einige Ziele stärker durch als andere. Der Konflikt zwischen Flexibilität und Stabilität als wertvollen Zielen scheint entschieden, weil die Bindung das Zentralziel ist. Flexibilität und pünktliches Handeln dienen Menschen dazu, sich selbst in wechselnden Lebenslagen zu tragen.

Der Plan für Ahjo versucht, den von Habermas erarbeiteten Konflikt zwischen Systemwelt und Lebenswelt zu überwinden. Die Behörden bemühen sich ernsthaft, der "Lebenswelt" zuzuhören. Dies wurde als "nicht leicht, aber möglich" bewertet. Die Schwierigkeit, die wechselnden, aber nicht zwingend kollidierenden Bedürfnisse der unterschiedlichen Gruppen zu vereinbaren, kann jedoch zu Passivität bei einzelnen Fragen führen. Eine solche Frage scheint darin zu liegen, daß Privatfahrzeuge, das

gängigste Umweltproblem in den Städten, kaum diskutiert werden! Hätte das Projekt allgemeinere ökologische Werte beinhaltet, wäre dies wahrscheinlich nicht geschehen.

Die entscheidende Frage ist der praktische Unterschied zwischen Ahjo und anderen neuen finnischen Wohngebieten. Ich sehe diesen Unterschied mit allen seinen Einschränkungen. Obwohl viele ökologische Ideale nur Gerede bleiben, haben sich doch einige Dinge ereignet. Die Gründe für den Stillstand des Projekts liegen nicht in den ökologischen Zielen. Hohe Schulden und stillgelegte Baustellen haben viele andere finnische Bauherren in den Konkurs getrieben.

Das Projekt hat sich große Mühe gegeben, die nachhaltige Entwicklung in einem neuen Wohngebiet zu formulieren und zu realisieren, Menschen zur Mitwirkung zu veranlassen, das Abfallproblem zu lösen, öffentliche Dienstleistungen in der Rezession zu retten usw. Besonderes Kennzeichen in Ahjo ist der Versuch, sich auf anstehende Änderungen einzustellen, d.h. die Werte werden diskutiert, auch wenn die konkreten Situationen noch unbekannt sind. Ein Ahjo-Planer beschreibt die Erfolge und Fehlschläge des Projekts und schätzt, der wichtigste Grund dafür, nicht in Experimente mit dem "grünen Kreislauf" (völlige Neukonzeption der Energiebewirtschaftung der Gebäude, doppelte Wassersysteme mit Ökotoiletten in den Appartementblocks) einzutreten, sei der notwendige Rechtsschutz der Bewohner im Fall des Fehlschlags. Vorgenommene Änderungen wie die Gemeinschaftsplanung durch die Bewohner und Flexibilität der Raumnutzung waren nach seiner Ansicht auch weniger erfolgreich als erwartet. Die streng wirtschaftliche Planung habe auch zu unnötig dichter Bebauung geführt. Er meint, leicht verständliche Ziele wie die Erneuerung der Produktivität der Dienstleistungen, die Erneuerung der Hausbewirtschaftung, Lebensdauerüberlegungen beim Bau, Gemeinschaftsplanung in Appartementblocks, Abfallsortierung, Wettbewerb bei der internationalen Vertragsvergabe und Anhebung des Status des Wohngebiets seien dennoch erreicht. Heimatgefühl und Bereitschaft zum Wandel hätten sich gebessert. Als ein Grund hierfür gilt gute praktische Forschungsarbeit.

Andererseits fallen Ziele, die sich wegen der Bürokratie nicht vor Ort regeln lassen, gelegentlich unter den Tisch. Ein gutes Beispiel hierfür liefert der immer noch nicht in Betrieb genommene Bahnhof. Einige geben der Eisenbahngesellschaft die Schuld. Andere wiederum klagen die technische Bürokratie der Stadt an. Die Brücke zur Überquerung der Eisenbahnlinie sollte den Binnenverkehr in Ahjo entlasten, führte aber zu mehr Omnibusverkehr nach Helsinki und gefährdet dadurch möglicherweise das ganze elektrische Eisenbahnprojekt.

Obwohl öffentlicher und leichter Verkehr hochgehalten werden, tritt niemand gegen Privatfahrzeuge auf. Deshalb beinhaltet sogar ein Experimentalplan wie der für Ahjo die üblichen Parkflächen in jedem neuen Wohnviertel. Privatfahrzeuge sind nunmehr für alle Gruppen das meistgenutzte Transportmittel abgesehen von Einpersonenhaushalten. Sind die Bewohner zu optimistisch hinsichtlich ihrer (in einem von der Firma Ahjo Oy in Auftrag gegebenen Interview zum Ausdruck gebrachten) Erwartungen auf Änderung von Verhaltensweisen im Anschluß an den Bau des Bahnhofs?

Die wirtschaftliche Entwicklung kam jedenfalls unerwartet. Deshalb kann die Frage gestellt werden, ob es realistisch ist, mit einer Bevölkerungszunahme auf 40 000 Menschen für Kerava bis zum Jahr 2010 zu rechnen. Was geschieht mit der nachhaltigen Entwicklung in Ahjo, nachdem die Firma nun ihre Geschäftstätigkeit

eingestellt hat? Die Stadt will keine Risiken eingehen, und der Experimentalcharakter des Projekts wird sich wahrscheinlich verflüchtigen. Aber das Projekt ist nicht nur ein Plan, sondern schon ein Prozeß, der sich nicht mehr aufhalten läßt. Tausende von Menschen leben in Ahjo. Die Zukunft hängt mehr denn je von diesen Menschen ab.