# DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE



# Flächensparendes Planen und Bauen als Beitrag zu umweltgerechtem Wohnen

Gutachtliche Stellungnahme und Ergebnisse eines Kolloquiums des Deutschen Rates für Landespflege

Das Kolloquium wurde mit Mitteln des Verbandes der privaten Bausparkassen und die Veröffentlichung der Stellungnahme und der Referate mit Mitteln der Bausparkasse Schwäbisch Hall und des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten gefördert.

Heft 47 - 1985

DER SCHRIFTENREIHE DES DEUTSCHEN RATES FÜR LANDESPFLEGE

Für den Inhalt verantwortlich: Prof. Dr. Gerhard Olschowy im Auftrage des Deutschen Rates für Landespflege

Redaktion: Dipl.-Ing. Angelika Wurzel

Druck: city-druck *Leopold* bonn Verlagsdruckereigesellschaft mbH, Friedrichstraße 38, 5300 Bonn 1

### Inhaltsverzeichnis

umweltgerechtem Wohnen — Gutachtliche Stellungnahme	657
Einführung  Zusammenfassung  Feststellungen zum flächensparenden Planen und Bauen als Beitrag zu umweltgerechtem Wohnen  3.1 Flächensparendes Planen 3.2 Flächen- und kostensparendes Bauen 3.3 Umweltgerechtes Planen und Bauen 3.4 Wohnumfeldgestaltung  Empfehlungen	657 658 659 659 661 662 665 666
Hans Pflaumer: "Flächensparendes Bauen — umweltgerechtes Wohnen" als Aufgaben der Wohnungs- und Städtebaupolitik — Grußwort zur Eröffnung des Kolloquiums	669
Klaus Borchard: "Flächensparendes Bauen — der Beitrag des Städtebaus zur Kostenreduzierung im Wohnungsbau	671
Dieter Prinz: Realisierungsformen flächensparenden Bauens	681
Hans Brinkmann: Anforderungen an Planungs- und Baurecht und dessen administrative  Durchsetzung	684
Hartmut Großhans: Administrative Anforderungen beim kosten- und flächensparenden Bauen aus der Sicht der gemeinnützigen Wohnungswirtschaft	689
Rüdiger Recknagel: Erschließungsanlagen — Erschließungsstandard unter dem Gesichtspunkt "flächensparendes Bauen"	697
Edmund Gassner: "Flächen- und kostensparende Erschließung — Grundsätze und Erfahrungen	699
Thomas Grohé: Flächensparendes Bauen — Neue Ansatzpunkte zum Schaffen gesunder Wohnumwelt	709
Gerhard Olschowy: Landschaftsstruktur als Grundlage der Grünordnung im Städtebau	715
Kurt R. Schmidt: Gedanken zur Stadtökologie	717
Annette Kirchgeorg, Herbert Sukopp, Angelika Wurzel: Stadtökologie und Stadtplanung	725
Felicitas Romeiß-Stracke: Soziale Aspekte flächensparenden Wohnens	730
Heinz Eichhorn: Selbst- und Gemeinschaftshilfe	734
Anschriften der Autoren	737
Verzeichnis der bisher erschienenen Hefte	738
Verzeichnis der Betsmitglieder	741



Beispiel für den Neubau der achziger Jahre: Erdgeschoß—Terrasse/Gärtchen und Loggia im Obergeschoß mit Treppe als Zugang zum eigenen Grünraum. Nürnberg-Gastenhof. (Foto: Großhans)

#### Flächensparendes Planen und Bauen als Beitrag zu umweltgerechtem Wohnen

#### 1 Einführung

Der Deutsche Rat für Landespflege erachtet das umweltgerechte Wohnen seit langem als Thema von hoher Aktualität. Er hat deshalb bereits in seiner Publikation "Wohnen in gesunder Umwelt - orientiert an der Grünen Charta von der Mainau" (vgl. Heft 35 seiner Schriftenreihe vom Oktober 1980) dazu Stellung genommen. Vor dem Hintergrund anhaltend hohen Flächenverbrauchs erscheinen die Forderungen nach einem umweltgerechten Wohnen in flächensparenden Bauweisen in neuem Licht. So sind beispielsweise im Land Nordrhein-Westfalen zwischen 1975 und 1981 im Durchschnitt täglich rund 22 ha Boden für Siedlungszwecke zusätzlich beansprucht worden. Dies entspricht einem jährlichen Zuwachs von rd. 8 000 ha, der fast ausschließlich zu Lasten landwirtschaftlich genutzter Flächen ging. Deren Anteil an der Gesamtfläche des Landes Nordrhein-Westfalen reduzierte sich dementsprechend von 1961 = 58,7 % auf derzeit 54 %. Trendverlängerungen führen zu einem Siedlungsflächenanteil an der Fläche Nordrhein-Westfalens von derzeit 19 % auf 22 % im Jahre 2000, wenn nicht zuvor trendbeeinflussende Maßnahmen ergriffen werden (nach "Freiraumbericht" des Ministeriums für Landes- und Stadtentwicklung 1/1984).

Zahlreiche kommunale Statistiken und Untersuchungen belegen, daß den Bevölkerungsabnahmen in den Kernen der großen Verdichtungsgebiete seit langem entsprechende Zunahmen in den Umlandbereichen gegenüberstanden. Offensichtlich konnten sich viele Bauherren nur noch durch Abwanderung die Erfüllung ihrer Hauptwohnwünsche erkaufen, die sich in erster Linie auf das abseits von Verkehrsbelastungen und von Industrie- und Gewerbebeeinträchtigungen gelegene Eigenheim "im Grünen" mit guten Erholungsmöglichkeiten, aber unter Beibehaltung des Arbeitsplatzes in der Stadt richteten. Während gegenwärtig etwa 43 % der deutschen Bevölkerung im Eigenheim wohnen (32 % im freistehenden und 11 % im Reihenhaus), möchten nach verschiedenen Wohnwunschbefragungen zwischen 60 und 80 % im Eigenheim wohnen. Wenn - was wahrscheinlich ist -- der Trend zum Eigenheim (als Neubau oder auch nach Erwerb und anschließender Modernisierung von Altgebäuden) anhalten und auch in Zukunft die bevorzugte Förderung des Eigenheimbaus zu den politischen Programmen aller großen deutschen Parteien gehören wird, so bedeutet dies selbst bei abnehmender Bevölkerungszahl doch weiterhin einen Bedarf an neuen Siedlungsflächen. Einflußfaktoren für den Erweiterungsbedarf sind die künftige Entwicklung des Wohnungs- und des Wohnflächenbedarfs, der im wesentlichen von den Realeinkommen und deren Verteilung abhängt, aber auch die wachsenden Flächenansprüche der Arbeitsstätten und des Verkehrs.

Die Wohnflächen sind in den letzten Jahrzehnten und selbst noch bei stagnierender Bevölkerungsentwicklung ständig angestiegen. Die "Wohninnenfläche" betrug im Bundesdurchschnitt 1950 erst 14,3 m²/Einw., 1978 aber schon 31,1 m²/Einw., wobei 29,1 m²/Einw. auf Mieterhaushalte und 33,8 m²/Einw. auf Eigentümerhaushalte entfielen. Angesichts des Abstands in der Versorgung mit "Wohninnenflächen" zwischen Mieter- und Eigentümerhaushalten wird selbst bei stagnierenden oder nur noch langsam steigenden Realeinkommen mit einem weiteren, wenn auch verlangsamten Flä-

chenwachstum zu rechnen sein. Auch bei den "Wohnaußenflächen" (Gärten, Abstandsgrün etc.) haben sich die Zunahmen weiter fortgesetzt, obwohl im hochgeschossigen Mietwohnungsbau die Baudichten in den letzten Jahren höher als bei freistehenden Ein- und Zweifamilienhäusern lagen. Eine spürbare Korrektur dieses Trends ist — schon wegen der mit höherer Baudichte wachsenden Kompensationsaufwendungen (z. B. Abstandsgrün, Kleingärten etc.) — bislang nicht erkennbar.

Auch der Wohnungsbedarf wird trotz rückläufiger Bevölkerungsentwicklung nicht zurückgehen. In den nächsten Jahren werden verstärkt geburtenstarke Jahrgänge eigene Haushalte gründen und eine weitere Wohnungsnachfrage auslösen. Hinzu kommen die anhaltende Tendenz zur Verringerung der Haushaltsgrößen und weitere Wohnungsabgänge durch Abbrüche, Umwidmungen und Zusammenlegungen. Wie weit sich hierdurch ausgelöster Wohnungsbedarf in Wohnungsnachfrage niederschlägt, wird insbesondere von der künftigen Einkommensentwicklung abhängen.

Schließlich werden auch die Flächenansprüche der Arbeitsstätten (insbesondere im industriell-gewerblichen Bereich bei anhaltender Neigung zu ebenerdigen und flächenextensiven Produktionsverfahren) weiter wachsen, während bei den Verkehrsflächen unter Annahme fallender Jahresfahrleistungen trotz weiterhin noch zunehmender Motorisierung nurmehr geringe Zuwachsraten erwartet werden.

Insgesamt ist also unter Status-quo-Bedingungen mit einer sich bestenfalls verlangsamenden Inanspruchnahme von Freiräumen zu rechnen. Solange es aber an geeigneten Ordnungsvorstellungen für die groß- und kleinräumige Siedlungsentwicklung und — mehr noch — an landes- und regionalplanerischen, planungs- und bodenrechtlichen Instrumenten zu ihrer Durchsetzung mangelt, werden weiterhin auch landschaftlich und ökologisch hochwertige Flächen gefährdet sein und sich Inanspruchnahmen, Durchschneidungen oder Verringerungen größerer zusammenhängender Freiräume nicht verhindern lassen.

Gerade beim Bau von Wohnungen Flächen (und zugleich für die Bewohner wie für die Allgemeinheit auch Kosten) einzusparen, ist inzwischen eine anerkannte Forderung. Dabei besteht freilich Übereinstimmung, daß diese Forderung ohne Abstriche an der sozialen Brauchbarkeit und der gestalterischen Qualität der Wohnungen und ihres Wohnumfelds erreicht werden muß. Der anhaltende Verbrauch an Wohnbauflächen führt ja nicht nur zu einem unwiederbringlichen Verlust wertvoller Flächen für Landwirtschaft und Erholung und zu schweren Umweltbelastungen, sondern insbesondere in den Verdichtungsräumen - zu erheblichen Störungen des Funktionsgefüges unserer Städte und Gemeinden, die die Allgemeinheit belasten. Andererseits führen wachsende Grundstücks- und Erschließungskosten, überlagert noch durch steigende Bau- und Kapitalkosten, zu individuellen Belastungen, die von vielen Bauwilligen trotz aller staatlichen Hilfen nicht mehr verkraftet werden können. So wächst auf allen Seiten die Einsicht in die Notwendigkeit von Einsparungen an Grundstücks- und Erschlie-Bungsflächen ebenso wie von Sparmaßnahmen bei Erschließungsanlagen, Gebäudeformen, Hausgrößen, Raumanordnungen, Konstruktionen, Materialien und Ausstattungen. Damit aber solche Spareffekte nicht zu Lebens- und Wohnverhältnissen führen, die allgemeinen Wertvorstellungen über die Angemessenheit einer Wohnung und über die Lebens- und Umweltqualität zuwiderlaufen, bedarf es gleichermaßen verantwortungsbewußter Architekten, Ingenieure, Landschaftsarchitekten, Orts- und Regionalplaner sowie Kommunal-, Landes- und Bundespolitiker, aber auch des Aufzeigens von Möglichkeiten und Grenzen eines sparsamen Umgangs mit Bauland und kostengünstiger Alternativen für ein umweltgerechtes Wohnen.

Der Deutsche Rat für Landespflege hat sich daher im Sinne der in der "Grünen Charta von der Mainau" festgelegten Grundsätze und mit Unterstützung des Verbandes der privaten Bausparkassen und der Bausparkasse Schwäbisch-Hall veranlaßt gesehen, sich in einem Symposium am 9. und 10. 11. 1983 im Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau mit dem Thema "Flächensparendes Bauen — umweltgerechtes Wohnen" zu befassen. In diesem Symposium wurden folgende Aspekte behandelt:

Prof. Dr. Ing. Klaus BORCHARD, Bonn Der Beitrag des Städtebaus zum flächensparenden Bauen und umweltgerechten Wohnen

Min.Direktor Hans PFLAUMER, Bonn "Flächensparendes Bauen — umweltgerechtes Wohnen" als Aufgaben der Wohnungs- und Städtebaupolitik

Prof. Dipl.-Ing. Dieter PRINZ, Köln Architektur und Realisierungsformen flächensparenden Bauens und umweltgerechten Wohnens

Dipl.-Ing. Tomas GROHÉ, Bonn Grün- und Freiflächen als Bestandteile des Wohnumfeldes

Prof. Dr. Hans BRINCKMANN, Kassel Administrative Zwänge bei flächensparendem Bauen

Prof. Dipl.-Ing. Dr. rer. pol. Hartmut GROSSHANS, Köln Administrative Zwänge für umweltgerechtes Wohnen

Dr.-Ing. Rüdiger RECKNAGEL, Düsseldorf Flächensparende und umweltgerechte Erschließung

Kurt R. SCHMIDT, Augsburg Stadtökologische Faktoren für flächensparendes Bauen

Dr. Felizitas ROMEISS-STRACKE, Braunschweig Soziale Aspekte flächensparenden Wohnens

Direktor Heinz EICHHORN, Worms Selbst- und Gemeinschaftshilfe

Min.Rat Kurt WALTER, Bonn Wohnungspolitische Aspekte flächensparenden Bauens und umweltgerechten Wohnens

Weitere Beiträge wurden zur Verfügung gestellt von

Prof. Dr.-Ing. Edmund GASSNER, Bonn Flächen- und kostensparende Erschließung. Grundsätze und Erfahrungen

Dipl.-Ing. Annette KIRCHGEORG, Prof. Dr. H. SUKOPP, Dipl.- Ing. Angelika WURZEL, Berlin und Bonn Stadtökologie und Stadtplanung

Prof. Dr. Gerhard OLSCHOWY
Die Landschaftsstruktur als Grundlage für die Grünordnung
im Städtebau

Die vorliegende gutachtliche Stellungnahme berücksichtigt die genannten Referate und die Diskussionsergebnisse dieses Symposiums. Sie wurde von dem vom Deutschen Rat für Landespflege für dieses Symposium eingesetzten Arbeitsausschuß erarbeitet und anläßlich der Ratsversammlung am 26. März 1985 in Bonn verabschiedet. Im Arbeitsausschuß haben mitgearbeitet:

Prof. Dr.-Ing. K. BORCHARD, Bonn (als Vorsitzender)

Prof. Dr.-Ing. E. GASSNER, Bonn Prof. Dipl.-Ing. R. GREBE, Nürnberg

Prof. Dr. H. GROSSHANS, Köln

Dipl.-Ing. E. JENTSCH, Schwäbisch-Hall

Dr. H. KLAUSCH, Essen

Prof. Dr. OLSCHOWY, Bonn

Prof. Dipl.-Ing. S. WÜST, Kaiserslautern

Dipl.-Ing. A. WURZEL, Bonn

Mit der vorliegenden Stellungnahme wendet sich der Deutsche Rat für Landespflege an Wohnungs- und Städtebaupolitiker in Bund und Ländern, an Kommunalpolitiker, an Stadt-, Regional- und Landesplaner, an Kommunalverwaltungen und Aufsichtsbehörden, an Fachplaner, Architekten und Landschaftsarchitekten, an freie und gemeinnützige Unternehmen der Wohnungswirtschaft, nicht zuletzt aber auch an die große Zahl von Bauherren, um ihnen allen die Konsequenzen ihrer Wunschvorstellungen für die Entwicklung unserer Lebensräume zu verdeutlichen und neue Alternativen für umweltgerechtes Wohnen in flächensparenden Bauweisen aufzuzeigen.

#### 2 Zusammenfassung

In der vorliegenden gutachtlichen Stellungnahme zeigt der Deutsche Rat für Landespflege zunächst die vielfältigen Probleme auf, die heute flächen- und kostensparenden Bebauungsweisen entgegenstehen. Sie reichen von beschränkten Fähigkeiten und unzureichenden instrumentellen Rahmenbedingungen für die Gemeinden und ihre Planer bis hin zu kaum noch begründbaren Vorurteilen bei den Bauherren, Wohnungsunternehmen und Kommunalpolitikern. Dabei haben flächensparende Bauformen (z. B. als "Stadthaus") auch hierzulande eine lange Tradition und es fehlt auch nicht an jüngeren Beispielen für attraktivere, individuelle, familiengerechte und maßvoll verdichtete Bebauungen sowohl im Eigenheimbereich als auch im bis zu viergeschossigen Mietwohnungsbau, sowohl in innerstädtischen Baulücken als auch am Stadtrand. Leider stehen den Gemeinden bisher nur wenige wirkungsvolle Instrumente zu Gebote, um ungenutzte, aber bereits erschlossene Grundstücke nicht nur rechtzeitig zu mobilisieren, sondern auch zu einem für private Bauherren erträglichen Preis auf den Markt zu bringen. Zwar sind die vorhandenen planungs- und baurechtlichen Regelungen innovativen flächen- und kostensparenden Bauformen nicht sonderlich förderlich, doch machen sie diese bei entsprechend höherem Koordinationsaufwand von Bauträgern und Gemeinden auch nicht unmöglich. In jedem Fall bedarf es aber einer frühzeitigen Integration der individuellen Gebäudeplanung in die gemeindliche Bebauungsplanung, denn gerade Verdichtung und Flächenersparnisse setzen sehr viel differenziertere Festsetzungen zur Nutzung und Gestaltung voraus, als dies üblicherweise nötig und erwünscht ist. Gerade hier ergeben sich deshalb auch die größten Diskrepanzen mit den Ansprüchen der Bauherren.

Freilich spielt auch das Wohnumfeld eine bedeutsame Rolle, und je stärker die bauliche Verdichtung ist, um so unverzichtbarer werden die Ausgleichsfunktionen der öffentlichen Frei- und Grünflächen. Das Wohnumfeld mit seinen vielfältig verflochtenen nachbarschaftlichen Beziehungen ist ein untrennbarer räumlicher wie sozialer Bestandteil menschenwürdigen und umweltgerechten Wohnens. Schließlich lassen sich durch sparsamere Dimensionierungen von Verkehrsanlagen, durch mehr gegenseitige Rücksichtnahme, durch Mischnutzungen oder durch rationellere Ver- und Entsorgungsnetze weitere erhebliche Kosten- und Flächeneinsparungen erzielen.

Darüber hinaus lassen sich auch durch eine überlegte Planung, durch die sorgfältige Wahl von Baukonstruktionen und Baustoffen und durch geringere Bauunterhaltsaufwendungen Baukosten und Baufolgekosten einsparen.

Flächenersparnisse führen notwendigerweise zur städtebaulichen Verdichtung, doch darf diese nicht zu Lasten der städtischen Grünflächen gehen. Andererseits kann eine geordnete Verdichtung auch eine Chance für die Landschaft bedeuten, weil sie der Stadt-Umland-Zersiedlung Einhalt gebieten kann und die belebende Polarität von Stadt und Land wiederherzustellen hilft. Hier ist ein Feld, auf dem Stadtplanung und Landschafts- bzw. Grünordnungsplanung gleichberechtigt zusammenarbeiten müssen. Hier können Landschaftsanalysen und -diagnosen und Unverträglichkeitsprüfungen schon frühzeitig städtebauliche Fehlentwicklungen vermeiden und dabei gefährdete Tier- und Pflanzenarten zu erhalten helfen.

Nach ausführlicher Diskussion aller mit flächen- und kostensparenden Wohn- und Bauformen zusammenhängenden Probleme kommt der Deutsche Rat für Landespflege schließlich zu einer Fülle von Einzelempfehlungen, die sich gleichermaßen auf städtebauliche Aspekte (etwa auf Haustypen, Erschließungsformen, eine Neubewertung von Normen oder auf eine Innenentwicklung statt Umlandzersiedlung) wie auf die Ausgestaltung der planungs- und baurechtlichen Instrumente beziehen (etwa auf Baulückenmobilisierung, auf flexiblere Handhabung von Abstandsregelungen, auf ein Recycling von Brachflächen, auf den Rückbau von Erschließungsanlagen oder von versiegelten Flächen, auf Instrumente zur Dämpfung des Baulandpreisauftriebs und zur weiteren Förderung des Wohnungbaus). Weitere Empfehlungen sind dem umweltgerechten und menschenwürdigen Wohnen gewidmet, wobei hier der Schwerpunkt immer auf einer Verbesserung der Kenntnisse der Planer über wertvolle Biotope im städtischen Raum und über Verfahren ihrer Berücksichtigung im Planungsprozeß (z. B. über eine "Umweltverträglichkeitsprüfung") gerichtet sind. Auch die frühzeitige Abstimmung von Bewohnerinteressen untereinander und mit öffentlichen Belangen verdient hier Erwähnung.

Flächensparendes Bauen allein sichert zwar noch nicht umweltgerechtes Wohnen, aber es stellt unter den heutigen Rahmenbedingungen eine nachdenkenswerte Alternative gegenüber der Zersiedlung des Stadt-Umlandes dar. Freilich muß auch eine Mobilisierung bislang nicht genutzter oder wieder neu zu nutzender Flächen hinzukommen; schon 1983 hat der Bundesbauminister im Baulandbericht nachgewiesen, daß für den Baulandbedarf bis 1990 in Baulücken und Bebauungsplänen genügend Bauland ausgewiesen worden ist. Es bedarf also nicht nur neuer Planungsinstrumente, sondern mehr noch eines gewandelten Bewußtseins bei allen Beteiligten.

#### 3 Feststellungen zum flächensparenden Planen und Bauen als Beitrag zu umweltgerechtem Wohnen

#### 3.1 Flächensparendes Planen

Umweltgerechtes Wohnen in flächensparenden Bauweisen scheitert häufig durch unzureichendes Angebot an geeigneten und vor allem preiswerten Baugrundstücken. Hinzu kommen auch wiederholt vorgebrachte Vorurteile gegen flächensparende Bauweisen, von denen nicht nur unattraktive und individualitätsfeindliche Gebäudeformen, sondern bei wachsender Verdichtung auch höhere Baukosten befürchtet werden. Es sind also nicht nur instrumentelle Rahmenbedingungen für flächensparende Bauweisen zu verbessern, sondern bei Kommunalpolitikern und gemeindlichen Planern ebenso wie bei den privaten Bauherren und Wohnungsunternehmen kaum begründete Vorbehalte abzubauen, wenn flächensparendes Bauen im Eigentümer- und Miet-

wohnungsbau eine größere praktische Bedeutung erlangen soll. Dies gilt insbesondere für das zwei- bis dreigeschossige Reihenhaus (gelegentlich auch als "Stadthaus" bezeichnet), das in den Niederlanden, in England und Skandinavien längst als eine stadtgerechte, flächensparende Gebäudeform Tradition hat. Es ähnelt heute in der Bundesrepublik Deutschland nicht mehr jenen gestalterisch unbefriedigenden und nur beschränkt individuell nutzbaren Reihenhäusern früherer Jahre.

Trotz vieler Schwierigkeiten insbesondere kleinerer Gemeinden, Planungskonzepte für flächensparende Bauformen zu entwickeln und auch durchzusetzen, hat es in der Stadtbaugeschichte schon immer Bemühungen um flächensparendes Bauen gegeben. Gegenwärtig liegen aber die Schwierigkeiten weniger bei den rechtlichen Instrumenten als vielmehr bei der fachlichen Kompetenz der gemeindlichen Verwaltung und insbesondere in der Willenskraft der politischen Zielfindung und Zielverwirklichung. Indessen darf nicht übersehen werden, daß es weitgehend an Anreizen fehlt, sparsam mit Bauflächen umzugehen. Es mangelt an einer leistungsgerechten Honorierung von "Rationalisierungserfolgen". Mit wachsendem Interesse an flächensparenden Bauweisen wächst freilich auch die Gefahr einer Ideologisierung, Flächensparende Bauweisen sollen nicht nur steigende Bodenpreise auffangen und damit eine Reaktion auf langfristig sinkende Einkommen sein, sondern sie sollen dazu beitragen, menschen- und umweltgerechtes Wohnen ohne zusätzlichen, höheren öffentlichen Geldaufwand bezahlbar zu machen. Die wachsenden Flächenbeanspruchungen sind nicht nur Ergebnis steigenden Wohlstands, sondern auch notwendig zur Minimierung von Konflikten, die beispielsweise wegen mangelnder Fähigkeit zu gegenseitiger Rücksichtnahme entstehen, etwa wenn Fußgänger und Radfahrer getrennte Wege benötigen. Wie häufig wird hier übersehen, daß bei einem Ausbleiben rechtspolitischer Reaktionen auf den Wandel gesellschaftlicher Wertvorstellungen und Verhaltensweisen häufig nur noch repressive Möglichkeiten verbleiben!

Flächensparendes Bauen heißt nicht nur Verdichtung im Eigenheimbereich, sondern auch im Mietwohnungsbau nicht nur im Stadtumland, sondern auch im Kernstadtbereich. Bei den bisherigen Plädoyers für einen sparsamen Umgang mit Bauland geht es überwiegend um Einfamilienhausbebauungen oder um solche Wohnformen, die in ihrem Nutzwert dem Einfamilienhaus nicht nachstehen. Dies mag angesichts der Tatsache verständlich sein, daß bis heute der Städtebau insbesondere solchen Mitbürgern einen sparsamen Umgang mit dem Boden verordnete, die ohnehin auf weniger attraktive Wohnformen angewiesen waren. Denn während sich freistehende Einfamilienhäuser immer weiter in die Fläche ausdehnen konnten, blieb die Verdichtung überwiegend dem Geschoßwohnungsbau vorbehalten. Hoher Flächenverbrauch, erleichtert durch niedrige Bodenpreise und größeren Wettbewerb zwischen den Gemeinden, kennzeichnet gerade jene Stadt-Umland-Bereiche, in denen Eigenheime für den eigenen Gebrauch errichtet werden, während Verdichtung vor allem im Mietwohnungsbau oder dort verordnet wird, wo für einen unbekannten und wechselnden Nachfragerkreis Wohnungen erstellt werden.

Offensichtlich resultierten hieraus Siedlungsformen, die weniger von wohnungs- und siedlungspolitischen Entscheidungen als vielmehr vom Markt gesteuert wurden und die — begünstigt durch das System der öffentlichen Förderung des Wohnungsneubaus — eine Siedlungsstruktur gefördert oder wenigstens stabilisiert haben, die mit den expliziten Zielen der offiziellen Siedlungspolitik (beispielsweise der Sicherung der Tragfähigkeit der sozialen und technischen Infrastruktur, der Minimierung privater und öffentlicher Verkehrsbeziehungen oder der Einsparung von Energie) nicht mehr übereingestimmt und vor allem der Zersiedlung weite-

ren Auftrieb gegeben haben. Hier sollte mehr von flächensparender Wohnungs- oder flächensparender Städtebaupolitik gesprochen werden.

Flächensparende und zugleich kostengünstige Bauweisen sind auch im innerstädtischen Wohngebiet noch möglich und sinnvoll. Durchschnittlich 10—12 % der innerstädtischen Bauflächen bestehen aus Baulücken, von denen etwa die Hälfte für verdichtete Wohnbebauung geeignet wäre. Auch das Recycling von Gewerbebrachen bietet vielerorts Chancen für eine Rückgewinnung der Wohnnutzung in den Innenstädten. Selbst wenn es nicht das Ziel der Stadtplanung sein kann, alle derartigen Baulücken kurz- oder mittelfristig zu bebauen, weil sie häufig die einzigen nutzbaren Freiräume und ökologischen Reservate darstellen, können sie doch da, wo sie nach Abwägung aller Umstände bebaut werden sollen, vorteilhafter für individuellere und und verdichtete Wohnbebauungen genutzt werden und damit neue städtebauliche Qualitäten schaffen.

Ein großer Anteil der Baulücken liegt in Altbaugebieten, die vor 1948 bebaut worden sind und in denen sich verdichtete, bis zu viergeschossige Wohnbauformen einfacher einordnen lassen. Bei "Stadthäusern" und ähnlichen Bauformen könnte der Anteil an Wohnungen für Familien mit Kindern größer als im höhergeschossigen Wohnungsbau sein. So könnte einem Leerlaufen der innerstädtischen Infrastruktureinrichtungen eher begegnet werden. Auch lägen diese Wohnungen nahe an Versorgungseinrichtungen, Arbeitsplätzen oder Haltestellen des öffentlichen Nahverkehrs -Vorteile, die Stadtrandlagen mit geringerer Verdichtung kaum zu bieten vermögen. Voraussetzung hierfür ist freilich, daß den Kommunen wirkungsvolle Instrumente zu Gebote stehen, derartige Baulücken nicht nur zu mobilisieren, sondern auch noch zu einem angemessenen Preis zur Verfügung zu stellen. Solange preisgünstige Grundstücke nur am Stadtrand angeboten werden, muß eine Auffüllung innerstädtischer Flächen ohne massive öffentliche Förderung eine Illusion bleiben. Es muß auch vor der Versuchung gewarnt werden, mit der Wohndichte die bauliche Verdichtung etwa auf Kosten öffentlicher Freiflächen - so weit anzuheben, daß die Qualität des Wohnumfeldes darunter leidet. Wer diesen Weg beschreitet, weiß nicht um die Bedeutung innerstädtischer Freiflächen für die Entscheidung über den

Während das Interesse privater Bauherren und Investoren vorwiegend auf niedrige Grundstücks- und Erschließungskosten und damit bei Vorliegen hoher Grundstückspreise auf kleinere Grundstücke gerichtet ist, liegt der Öffentlichkeit vor allem an einer Verbesserung der Tragfähigkeit und optimalen wirtschaftlichen Auslastung der sozialen und technischen Infrastruktur, an einer Verringerung von Weglängen oder auch an einer Verlagerung des Individualverkehrs auf den öffentlichen Nahverkehr. Es geht also nicht allein um die Flächeninanspruchnahme durch Wohnnutzungen, sondern ebenso auch um die weiteren Flächenbedürfnisse etwa für Verkehr, Erholung, Infrastruktur usw... Erst hier findet das Ziel, im Interesse der Allgemeinheit durch eine intensive Nutzung des unvermehrbaren Bodens Flächen einzusparen, seine Rechtfertigung; das gilt nicht allein für Kerngebiete, sondern vor allem für Stadt-Umland-Bereiche und selbst für die ländlichen Gebiete mit ihren vermeintlich unerschöpflichen Baulandreserven.

Flächensparendes Bauen ist zwar schon mit den heute verfügbaren rechtlichen Instrumentarien möglich, erfordert aber einen beträchtlich höheren Koordinations- und Planungsaufwand. Obwohl die Ziele flächensparenden Bauens weithin unbestritten sind, lassen sie sich in der Praxis offensichtlich nur schwer durchsetzen. Für die Gemeinden, die durch ihre Bauleitplanung erst die Voraussetzungen für flächensparendes Bauen schaffen müssen, sind es Lücken

im Planungs- und Bodenrecht, für die Bauherren auch Regelungen des Baurechts, die innovativen Wohnformen nicht sehr förderlich sind. Auch die unzureichende Harmonisierung von Siedlungs- und Wohnungspolitik, von kommunaler Planungspraxis und staatlicher Wohnungsbauförderung fällt hier ins Gewicht. Doch selbst wenn solche Hindernisse flächensparendes Bauen erschweren, machen sie es dennoch nicht etwa unmöglich, wie zahlreiche Pilotprojekte der letzten Jahre belegen. Unkonventionelle Lösungen scheitern heute vielfach eher daran, daß die gemeindliche Planung und die Bauaufsicht ihr vorhandenes Instrumentarium und dessen zahlreiche Ausnahmeregelungen nicht immer zutreffend anzuwenden verstehen: So werden die heute an sich zulässigen Wohndichten nur selten ausgenutzt.

Zusätzlich hemmend wirkt sich der notwendigerweise höhere Planungs- und Koordinationsaufwand aus, der regelmä-Big bei mehreren und hinsichtlich ihrer Wohnvorstellungen und ihrem Leistungsvermögen unterschiedlichen Bauherren, Bauträgern oder Grundeigentümern erbracht werden muß. Ohne einen solchen Koordinationsaufwand, der in erster Linie von den Kommunen oder von den Bauträgern und Architekten erbracht werden muß, sind flächensparende und zugleich individuelle Bebauungen nicht möglich. Erfahrungen in den Niederlanden deuten darauf hin, daß eine Integration der Gebäudeplanung in die Bauleitplanung in einem sehr frühen Stadium möglich ist (ähnliche Erfahrungen liegen in der Bundesrepublik Deutschland mit "Architektenmessen" vor). Darüber hinaus wird mitunter einem Projekt von Anfang an ein bestimmter Gesamtkostenrahmen vorgegeben, der zugleich Voraussetzung für die Gewährung öffentlicher Mittel ist. Sobald diese Kostengrenze überschritten wird, entfällt jeder Förderanspruch. Innerhalb der einzelnen Kostenpositionen (etwa zwischen Gebäude- und Wohnumfeldkosten) besteht soviel Flexibilität, daß die Kosten Ausgangspunkt und nicht erst Ergebnis des Planungs- und Bauprozesses sind. Auf diese Weise haben sich Kostenreserven wirkungsvoll nutzen lassen.

Wenn flächensparendes Bauen zugleich Verdichtung bedeutet, werden in der Regel Flächennutzungen, Grundstückszuschnitte, Erschließungsflächen und Gestaltungsanforderungen sehr viel differenzierter und rechtlich auch verbindlicher festgelegt werden müssen. Andererseits sollten gerade bei Verdichtung den einzelnen Bauherren sehr viel flexiblere Gestaltungsräume erhalten bleiben. Die Gemeinden sind in der Regel bei verdichteten, flächensparenden Bauweisen um Realisierung in einem Zuge bemüht, so daß sie ihre Erschließungsmaßnahmen, Infrastrukturbereitstellungen und Wohnumfeldgestaltungen zeitlich koordinieren können. Oft bieten ihnen dabei nur privatrechtliche und in Grundstücksverträgen abgesicherte Eingriffsmöglichkeiten eine Handhabe gegen die ebenso unerwünschte wie lästige Freihaltung von Baulücken. Da zudem der hier zu erbringende Koordinationsaufwand häufig nicht angemessen honoriert wird, fällt den Beteiligten der Rückgriff auf "eingeübte" und konventionelle Bau- und Wohnformen im Zweifelsfall leicht.

Flächensparendes Bauen schließt eine flächensparende Erschließung ein. Der Flächenbedarf für die Neuerschließung von Wohngebieten ist zunächst abhängig von der angestrebten Wohndichte. Geht man von einer durchschnittlichen Geschoßfläche von 30 m² je Einwohner aus, so steigt die erreichbare Nettowohndichte von 70 E/ha bei GFZ 0,2 (also bei der üblichen Bebauung mit freistehenden Einfamilienhäusern) auf 130 E/ha bei GFZ 0,4, auf 230 E/ha bei GFZ 0,7 und auf 330 E/ha bei GFZ 1,0. Der Flächenanteil für die innere Verkehrserschließung (ohne Erschließungsgrünflächen), der je nach gewählter Konzeption großen Schwankungen unterliegt, sinkt dabei von ca. 25—30 m²/E bei GFZ 0,2 auf ca. 10—15 m²/E bei GFZ 0,4. Bei GFZ 0,7 kann er sogar auf 7—8 m²/E und damit auf weniger als ein Drittel des

für freistehende Einfamilienhäuser anzusetzenden Flächenaufwands absinken. Zwischen GFZ 0,7 und 1,0 läßt sich dieser Flächenanteil zwar noch auf bis ca. 5 m²/E reduzieren, die Flächenersparnisse im öffentlichen Raum werden dann aber durch die Baukosten der bei diesem Ausnutzungsgrad auf den Privatgrundstücken notwendig werdenden Tiefgaragen mehr als ausgeglichen. Entscheidende Einsparungen im Verkehrsflächenbereich sind also bei Wohndichten zwischen 150 und 250 Einwohner je Hektar zu erzielen, während darüber hinausgehende Verdichtungen vor allem wegen der dann notwendig werdenden unterirdischen Stellplätze oder besonderen Parkbauten die öffentliche und private Erschlie-Bung ganz erheblich verteuern. Generalisierend kann also festgestellt werden, daß die Erschließungsansprüche (wie auch die Ansprüche an "halböffentliche" bzw. private Flächen wie Gemeinschaftsanlagen, Autoabstell- und Kinderspielplätze) mit wachsender Verdichtung zwar ansteigen, gleichzeitig aber durchaus Möglichkeiten der Flächenersparnis bestehen.

Weitergehende Flächenersparnisse lassen sich durch sparsamere Dimensionierungen von Verkehrsanlagen und durch rationellere Versorgungsnetze und Entwässerungssysteme erreichen. Dies setzt freilich eine frühzeitige Abstimmung netzlängensparender Konzepte mit der Bebauungsplanung voraus. Flächen lassen sich auch einsparen durch eine Mischnutzung von öffentlichen Erschließungsflächen und verkehrsberuhigten Bereichen für Spielen, Parken und Fahren, aber auch durch eine Reduzierung der kommunalen Anforderungen an Zahl und Art der Abstellplätze auf den tatsächlich situationsspezifischen Bedarf. Nach § 123 (2) BBauG sollen Erschließungsanlagen "entsprechend den Erfordernissen der Bebauung und des Verkehrs hergestellt werden", womit den Kommunen ein erheblicher Ermessensspielraum bei der Abwägung der Belange des Verkehrs mit den übrigen Belangen gemäß § 1 (6) BBauG eingeräumt wird. Daß dieser Spielraum in der Vergangenheit durch Richtlinien, technische Normen und Empfehlungen (nicht selten auch durch deren unangemessene Handhabung und durch Rechtsauslegungen) stark eingeschränkt worden ist (auch wenn sie nicht rechtsverbindlich waren und häufig erst zu Maximalforderungen im Wege der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange geworden sind), sei nicht verschwiegen, doch weisen solche Richtlinien und Empfehlungen inzwischen selbst auf die Notwendigkeit flächensparender Bebauungen und Erschließungen hin. Hier hat ein nachhaltiger Umdenkungsprozeß eingesetzt, der schon im Entwurf der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Teil Erschließung (RAS-E, Fassung 1984) Niederschlag gefunden hat und in den bald zu erwartenden endgültigen Planungsempfehlungen (RAS-E bzw. EAE) zur Geltung kommen wird. Es ist zu hoffen, daß sich auch die Versorgungsunternehmen (Gas, Wasser, Strom u. a.) diesem Umdenkungsprozeß anschließen und flächen- wie auch kostensparende Bauweisen fördern werden. Gegenwärtig bedarf es keiner neuen rechtlichen Regelung als vielmehr einer Siedlungspolitik, die bewußter als bisher auf die hier gegebenen Einsparungsmöglichkeiten gerichtet ist.

Flächensparendes Bauen allein löst nicht die Baulandproblematik. Es wird sie bestenfalls entschärfen können, macht aber gezielte Initiativen sowohl zur langfristigen Mobilisierung ungenutzter Baulandreserven als auch zur planmäßigen Erhöhung des Baulandangebots unter Beachtung ökologischer Begrenzungen nicht überflüssig. Den Gemeinden stehen schon heute Instrumente zur Verfügung, mit denen sie langfristig geeignetes Wohnbauland zur Verfügung stellen und zu einer Dämpfung des weiteren Bauland-Preisauftriebs beitragen können. Solange sie jedoch nicht angewendet und ihre Möglichkeiten verkannt werden, bleiben steigende staatliche Subventionen zum Ausgleich des Bauland-Preisauftriebs unverzichtbar. Innerhalb des letzten

Jahrzehnts haben sich die durchschnittlichen Baulandpreise mehr als verdreifacht, allein seit 1976 verdoppelt. In den Großstädten und in ihrem Umland lagen die Preissteigerungsraten von Grundstücken für Ein- und Zweifamilienhäuser allein zwischen 1979 und 1980 bei bis zu 33 %. Während 1975 der Anteil der Grundstückskosten an den Gesamtkosten von Ein- und Zweifamilienhäusern noch 13 % ausmachte, stieg er bis 1981 schon auf 18 %. So wird ein immer größerer Anteil der Ersparnisse durch weitere Baulandpreissteigerungen wieder verlorengehen.

#### 3.2 Flächen- und kostensparendes Bauen

Kostenreduzierungen im Wohnungsbau - ohne Verzicht auf ein umweltgerechtes und qualitätvolles Wohnen - sind Ergebnis vieler Einzelbemühungen, die um so eher zu erreichen sind, je besser sich Bauleitplanung, Grünplanung und Bauplanung in einem einheitlichen Planungsprozeß zusammenführen lassen. Neben den Kostenreduzierungen durch flächensparende Bauweisen und Erschließungsformen lassen sich Kosten vor allem einsparen durch eine überlegte Planung des Gebäudes und seiner Außenanlagen, durch die Wahl der Baukonstruktionen und Baustoffe und durch geringere Bewirtschaftungs- und Unterhaltungsaufwendungen. Zwar lassen höhere Erstinvestitionskosten oft auch geringere Bauunterhaltungskosten erwarten, doch verursachen Ausführungen mit sinnvoll eingesetzten Baustoffen, Bauelementen und Baukonstruktionen geringere Erstellungskosten als auch geringere Bauunterhaltungskosten.

Das flächen- und kostensparende Bauen zielt auf eine Verringerung sowohl des überbauten Grundes und der privaten Freiflächen als auch der sog. "halböffentlichen"und öffentlichen Flächenansprüche. Die erste Teilforderung läßt sich vor allem durch eine Stapelung der jeweils für eine Wohneinheit vorgesehenen Wohnfläche erfüllen, wobei Obergrenzen bei vier Geschossen liegen dürften. Die typischen Bauformen der 50er Jahre oder die historischen "Stadthäuser" und eine Reihe von Pilotprojekten zum flächen- und kostensparenden Bauen aus jüngster Zeit belegen beispielhaft, wie ein solches "vertikales Wohnen" organisiert und mit den heutigen Forderungen an Belichtung, Besonnung und Privatheit in Übereinstimmung gebracht werden kann.

Oberhalb einer viergeschossigen Bebauung lassen die Einhaltung der notwendigen Abstandsflächen und die erforderlichen Komplementärflächen für den ruhenden und individuellen Verkehr sowie für Gemeinbedarfseinrichtungen und andere Kompensationsaufwendungen (etwa im Bereich von Kleingärten) keine nennenswerten Flächenersparnisse mehr erkennen. Hohe Einwohnerdichten bietet das zweiund mehrgeschossige Reihenhaus; aber auch vielgeschossige Häuser mit in das Gebäude integrierten Stellplätzen oder viergeschossige Terrassenhäuser mit vorgelagerten Gartenhofhäusern bieten günstige Voraussetzungen für höhere Geschoßflächenzahlen. Es darf hier aber nicht übersehen werden, daß eine Erhöhung der Grundstücksausnutzung mit einem erhöhten baulichen Aufwand für das Gebäude selbst verbunden sein kann (z. B. Stellplätze im Haus, versetzte Etagen, unterfahrbare Fußgängerebenen). Häufig wird auf diese Weise die Einsparung an Grundstückskosten durch einen erhöhten baulichen Aufwand wieder aufgezehrt. Im übrigen sollten die Flächenanteile für privat nutzbare Freiflächen zwischen 10 und 20 m² je Einwohner nicht unterschreiten.

Zur Förderung flächen- und kostensparender Bauformen liegen inzwischen wertvolle Erfahrungen vor. Folgende Vorschläge und Maßnahmen seien beispielhaft herausgestellt:

 Ökonomische Erschließungsformen und Parzellierungen in Abstimmung mit der baulichen Nutzung.

- Berücksichtigung von Herstellungs- und Folgekosten bei Bauentwurf, Grundriß- und Baukörpergestaltung, Einschränkung der Form- und Materialvielfalt, Einplanung späterer Bau- und Nutzungsveränderungen.
- Unkonventionelle rationelle Kooperationsverfahren zwischen den Baubeteiligten.
- Verwendung von Fertigteilen, Serienelementen und Bausystemen mit einfachen Konstruktionen und Materialien.
- Reduzierung überzogener Vorgaben und Ansprüche für Rohbau, Ausbau und technischen Ausbau.
- Unterscheidung zwischen notwendiger und zusätzlicher Ausstattung von Wohnung und Wohnumfeld.
- Einplanung der Möglichkeiten späterer Nachrüstung unter zumutbaren finanziellen und sonstigen Belastungen (Lärm etc.). (Nach "Kostengünstiges und flächensparendes Bauen in NRW", Schriftenreihe des Ministeriums für Landes- und Stadtentwicklung Heft 8.)
- Auswahl von Hausformen, die bei kleinem Grundflächenbedarf und Landverbrauch (ca. 200 qm/WoE) einen hohen Wohnwert auch im Außenbereich Freisitz, Gärtchen, Einblick/Sichtschutz, bespielbarer Eingang versprechen. Dazu gehören neben Reihenhäusern auch Doppel-/ Dreifachhäuser, Gartenhofhäuser und mehrgeschossige Gebäude mit "Haus im Haus"-Konzept.
- Einbeziehung des städtebaulichen Planungskonzeptes mit und aus dem Hochbauprojekt unter Einbeziehung der öffentlichen und privaten Bereiche in einen gemeinsam zu nutzenden Außenhaus-Bereich (Fahr-, Spielweg, Platz, Vorgarten, Pflanzbecken, Berankung, Bäume usw.).

#### 3.3 Umweltgerechtes Planen und Bauen

Ist auch die Notwendigkeit flächensparenden Planens und Bauens unbestritten, so muß doch bedacht werden, daß nicht durch einseitige Reduzierung privater Flächen ein erhöhter Bedarf an öffentlichen Flächen entsteht und damit Kosten nur vom privaten Sektor in den öffentlichen Bereich verlagert werden. Vor allem darf nicht aus der Begrenzung der Wohnbauflächen ein Anstieg der Komplementärflächen (Verkehr, Erholung u. a.) resultieren, der wiederum auf Kosten wertvoller Landschaftselemente, wie ertragreicher Wälder und landwirtschaftlicher Nutzflächen, Ufer und Küsten, Höhen und Täler geht. Dies würde gravierende ökologische Veränderungen im Naturhaushalt der beanspruchten und angrenzenden Landschaftsräume bedeuten.

#### Verdichtung - Stadtumland

Die städtebauliche Entwicklung der vergangenen Jahre war oft durch übersteigerte Verdichtung bestimmt, so daß heute wieder ein Städtebau gefordert wird, der menschlichen Maßstäben gerecht wird. Flächensparendes Bauen erfordert jedoch ein bestimmtes Maß an Verdichtung, das nicht auf Kosten städtischer Grünflächen gehen darf, die für die Gliederung der Baugebiete, ihre Durchlüftung, aus sonstigen stadthygienischen Gründen und nicht zuletzt wegen ihres Erholungswertes bedeutungsvoll sind. Andererseits liegt in einer geordneten Verdichtung für die Landschaft eine Chance, die genutzt werden muß. So wie es früher einen sich ergänzenden Gegensatz von Stadt und Land gab, so muß für die Zukunft eine sinnvolle Polarität von Verdichtung und Freiraum angestrebt werden.

Die Entwicklung von Siedlungsgebieten sollte grundsätzlich darauf abgestellt werden, das Stadtumland nicht zu zersiedeln, sondern einen geordneten Stadtrand aufzubauen. Natürliche Bestandteile der Landschaft können zu einer entsprechenden Begrenzung eines Stadtgebietes beitragen.

Nun ist aber gerade im Einflußbereich der Großstädte der Wald besonders gefährdet, weshalb es eine grundsätzliche Forderung ist, ihn hier als notwendiges Element der stadtnahen Erholung zu erhalten. Als gute Beispiele stadtnaher Erholungsgebiete können der Naturpark Harburger Berge im Raum Hamburg, der Stadtwald in Frankfurt, der Erholungspark Neandertal, 10 km von Düsseldorf entfernt, und der Erholungspark Ville im Süden des rheinischen Braunkohlengebietes, vor den Toren der Stadt Köln gelegen, genannt werden. Geordnete Stadtränder sind stets in solchen Städten zu finden, in denen Stadtparks, Stadtwälder und Volksparks mit Spiel-, Sport- und Badeanlagen, Bürger- und Kleingärten die Peripherie als Element der Ordnung begrenzen.

Der stadtnahe Erholungsbereich ist mit einer Reihe von schwierigen Problemen belastet. Es beginnt bei den großflächigen Abfallplätzen für den Haus- und Industriemüll, die an richtiger Stelle ausgewiesen, in die Landschaft eingefügt und später möglichst für Erholungszwecke gestaltet werden sollen. Vielerorts bereiten die Flugplätze mit ihrer Lärmbelästigung erhebliche Sorge und verlangen eine akustische und optische Abschirmung. Schließlich ist die vermehrte Anlage von Campingplätzen, die in Deutschland nur selten als geordnet und gestaltet im Sinne der Landschaftspflege zu betrachten sind, und die zunehmende Ausweisung von Wochenend- und Zweitwohnungsgebieten problematisch, weil sie häufig den Erholungswert einer Landschaft zerstören und nur selten aufgrund eines qualifizierten Bebauungsplanes behaut sind. Da jedoch ein Bedarf an Wochenendhäusern vorliegt, darf dem Problem nicht ausgewichen werden. Es müssen vor allem sorgfältige Standortüberlegungen angestellt werden. Auch darf das wachsende Problem der "wilden Kleingärten" mit Wochenendunterkünften nicht gering geschätzt werden, das gerade in den Umlandbereichen der großen Verdichtungsräume erheblich zur Umlandzersiedelung beitragen kann. Städte und Gemeinden sollten, schon zur Vermeidung von Zersiedelungen, an ihrer Peripherie in Grünflächen eingefügte Wochenendgärten mit Wochenendlauben unter Anwendung des Kleingartenrechts ausweisen. Dies wäre im Grunde nicht mehr als eine konsequente Fortentwicklung des Kleingartengedankens. So wie heute in den Großstädten die neuen Kleingartenanlagen bereits vielfach überwiegend den Charakter von Wochenendgärten mit Lauben von 24 qm Größe und mehr aufweisen und als "Kleingartenparks" gestaltet sind, so sollte man sich zu dieser Entwicklung klar bekennen und sie im Interesse der Stadtbewohner fördern.

#### Landschaftsstruktur - Stadtplanung

Städtebauliche Grünordnung und Grünpolitik sind gleichgeordnete Bereiche der Stadtplanung, die nicht erst aktiv werden dürfen, wenn die Siedlungs- und Verkehrspläne vorliegen, sondern sie müssen bereits vorher die Weichen stellen. Es kann nicht ihre wesentliche Aufgabe sein, die im Zuge der Stadtplanung von einer Bebauung mehr oder weniger zufällig freigebliebenen Flächen mit Bäumen, Sträuchern und Rasen auszufüllen. Vielmehr sollen die Grünflächen, Grünzüge und Grünstreifen weitgehend aus den landschaftlichen Gegebenheiten, aus dem natürlichen Relief und der Struktur der Landschaft heraus entwickelt werden; sie sind dann in ihrer Funktion auch wirkungsvoll und in ihrem Bestand dauerhaft, weil sie nicht so leicht wieder für andere Zwecke, insbesondere zu Verkehrs- und Siedlungsflächen, umgewidmet werden können. So sollen z. B. Wasserläufe mit ihrem Uferbewuchs oder noch vorhandenen Auenwaldbeständen ein willkommenes Gerüst darstellen. In Ausnutzung der natürlichen Gegebenheiten sollen auch Geländeeinschnitte, -rinnen und -stufen, so z. B. zwischen holozänen und pleistozänen Flußterrassen, wie sie sich aus dem geomorphologischen Aufbau einer Landschaft ergeben, sowie Niederungen, Senken und alte Flutmulden von einer ohnehin schwierigen Bebauung freigehalten und als Grünflächen genutzt werden.

Desgleichen sollen Höhenzüge und Täler, wenn sie wesentliche Bestandteile einer Landschaft sind, nicht bebaut, sondern freigehalten werden, damit sie nicht als natürliches Gliederungs- und Erholungspotential irreversibel verlorengehen.

Wasserläufe und stehende Gewässer — Seen und Weiher, Talsperren und Rückhaltebecken — sollen grundsätzlich von Bebauung freigehalten werden, um sie als natürliche Landschaftselemente für den Naturhaushalt und für Erholungszwecke nutzen zu können. Im Wassergesetz von Schleswig-Holstein, im Landschaftsgesetz von Nordrhein-Westfalen und im Naturschutzgesetz von Baden-Württemberg ist erfreulicherweise festgelegt, daß die Uferzonen wenigstens 50 m tief anbaufrei gehalten werden müssen. Im Interesse dieser besonders wertvollen ökologischen Bereiche wäre ein Abstand von 150-200 m weit wirkungsvoller. Im übrigen sollten hier Verkehrsbauten ausgeschlossen und genauso wie Hochbauten behandelt werden. Der dieser Stellungnahme zugrunde gelegte Beitrag von Prof. Dr. OLSCHO-WY macht hierzu nähere Angaben.

#### Baugebiete im ländlichen Raum

In den letzten Jahren sind im ländlichen Raum gravierende Fehlentwicklungen in Richtung einer zunehmenden Verstädterung eingetreten, die bemerkenswert und bedauernswert sind. Sie sind z. T. eine Begleiterscheinung der verbreiteten Stadtflucht, die den Aufbau von städtischen Baugebieten, oft leider ohne jede Auflage seitens der betroffenen Gemeinden, zur Folge hat. Sehr häufig sind im ländlichen Raum Wohngebiete mit unnötig hohem Flächenverbrauch 1000 bis 2000 qm und mehr je Wohneinheit — ausgewiesen worden, was in der Stadt allein aus Kostengründen nicht mehr möglich ist. Die Möglichkeiten, Ortssatzungen (z. B. "Ortsabrundungssatzungen" gem. § 34 BBauG und Gestaltungssatzungen auf Grund der Vollmacht der Landesbauordnungen) zu erlassen, um die Verstädterung in Grenzen zu halten, werden von den Gemeinden nicht ausgenutzt; in vielen Orten sind die Freiheiten in der Gestaltung der Gebäude und in der Baustoffwahl größer als in den Städten. Sicher hat auch der steigende Wohlstand dazu beigetragen, schöne alte Holztüren durch moderne Metalltüren zu ersetzen und die in Bauernhäusern bewußt abgegrenzten und gegliederten Fenster durch große und sprossenlose Scheiben zu ersetzen. Sehr häufig aber auch wurden die Außenwände mit Asbestplatten und künstlichen Riemchen "verschönt" bzw. verblendet, wodurch der Charakter alter Bauernhäuser verlorenging. Ursache dieser Fehlleistungen ist sehr häufig die unsachgemäße und einseitige Beratung durch Vertreter der Baustoffindustrie und ausführender Unternehmen, zumal es bislang im ländlichen Raum an geeigneten Architek-

Eine für die Entwicklung von Dorf und Gemarkung negative Erscheinung ist, daß Landschaftspläne bislang nur sehr selten aufgestellt worden sind. Und wenn sie vorlagen, so hatten sie keine Rechtsverbindlichkeit, sondern wiesen zumeist nur den Charakter einer Anlage zum Flächennutzungsplan auf. Viele der im ländlichen Raum erkennbaren Fehlentwicklungen könnten durch rechtswirksame Landschaftspläne in geordnete Bahnen gelenkt werden. Das gleiche gilt für Grünordnungspläne, wenn sie als Bestandteil von Bebauungsplänen aufgestellt werden. Eine wesentliche Aufgabe der Bauleitplanung der Gemeinden ist auch darin zu sehen, im Zuge der Ausweisung von Neubaugebieten und Baugenehmigungen alles zu tun, um gewachsene Dorfstrukturen, z. B. Haufendorf, Angerdorf, Straßendorf, Marschund Waldhufendorf, Rundling, zu erhalten und nicht durch Neubauten und Umbauten entwerten zu lassen.

#### Landschaftsanalyse - Landschaftsdiagnose

Die Erfahrungen und Erkenntnisse, die im Städtebau seit dem Wiederaufbau nach dem letzten Weltkrieg in der Bundesrepublik Deutschland gewonnen worden sind, zeigen deutlich, daß der Bau von Wohn- und Gewerbegebieten sehr häufig zu Lasten der natürlichen Umwelt vor sich gegangen ist. Und dies ist nicht selten ohne zwingenden Grund geschehen, weil eben dem Aufbau Priorität beigemessen und die Umwelt in ihrer Bedeutung als Lebensgrundlage der Gesellschaft nicht ausreichend erkannt wurde. So sind in vielen Städten Böden mit hohen Bodenzahlen und hohen Ertragsleistungen bedenkenlos für Baugebiete genutzt worden und damit unwiederbringlich verlorengegangen.

Um künftig städtebauliche Fehlplanungen dieser Art zu vermeiden, ist es notwendig, rechtzeitig eine Bestandsaufnahme der natürlichen Gegebenheiten, also eine Landschaftsanalyse, vorzunehmen. Diese Gegebenheiten sind dann in ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Bild der schaft zu bewerten, es ist also eine Landschaftsdiagnose durchzuführen. Hierbei sind besonders die gefährdeten Tierund Pflanzenarten sowie ihre Lebensstätten oder Biotope zu berücksichtigen. Da die Zahl der ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Arten in jüngster Zeit durch menschliche Eingriffe, als Folge von Technik, Industrie und Zivilisation zugenommen hat, sind die Länder bereits dazu übergegangen, die wertvollen und gefährdeten Biotope zu kartieren. Damit liegt bereits für einen Bereich von Natur und Landschaft eine Bestandsaufnahme und Bewertung vor, der jedoch ergänzt werden muß. Hier liegt für die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Landesstellen und Landesämter eine bedeutende Aufgabe vor, der sie sich verstärkt annehmen müssen, damit in Zukunft der Planung geeignete ökologische Unterlagen bereitgestellt werden können.

#### Landschaftsplanung

Es liegt nahe, in der Landschaftsplanung eine Möglichkeit zu sehen, einen wesentlichen Beitrag zu "umweltgerechtem" Bauen zu leisten. Solche Erwartungen richten sich auf den Landschaftsplan im Hinblick auf den vorbereitenden Bauleitplan (Flächennutzungsplan) der Gemeinden und den Grünordnungsplan im Hinblick auf den verbindlichen Bau-(Bebauungsplan). Landschaftsarchitekten Landschaftsplaner hatten in der Tat in das neue Naturschutzrecht, in dem die Landschaftsplanung eine gesetzliche Grundlage erhalten hat, hoffnungsvolle Erwartungen gesetzt, die sich im wesentlichen nicht erfüllt haben. In seiner Studie zur "Analyse und Fortentwicklung des neuen Naturschutzrechts in der Bundesrepublik Deutschland" vom 21. November 1980 hat der Deutsche Rat für Landespflege bereits zur Landschaftsplanung Stellung genommen. So heißt es im Abschnitt 2, daß der Verzicht auf durchgreifende bundesrechtliche Bestimmungen über die Verbindlichkeit sowohl in § 5 als auch vor allem in § 6 BNatSchG erhebliche Nachteile für die Klarheit, Bestimmtheit, Einheitlichkeit und damit letzten Endes für die Wirksamkeit der landesrechtlichen Verbindlichkeitsregelung zur Folge hat. In Nordrhein-Westfalen ist zwar die Verbindlichkeit insoweit besser geregelt, als die vom Kreis aufgestellten Landschaftspläne als Satzung beschlossen werden, jedoch beschränken sich hier die Landschaftspläne auf den Außenbereich. In Rheinland-Pfalz kann der Landschaftsplan unmittelbar in den Flächennutzungsplan integriert werden, so daß in der Tat ein Landschaftsplan nicht mehr aufgestellt zu werden braucht. Was dann noch als ökologischer und landschaftsplanerischer Bestandteil in der Bauleitplanung verbleibt, dürfte in der Regel nicht ausreichen, um ein umweltgerechtes Bauen sicherzustellen.

Inhaltlich kann ein Landschaftsplan wesentliche Beiträge für die gesamte Aufgabe leisten. Die häufig geübte Unterscheidung in einen Grundlagenteil, der zeitlich vorgezogen werden kann, und einen Entwicklungsteil, hat sich im Grundsatz bewährt. Während der Grundlagenteil die Bestandsaufnahme der Analyse der natürlichen Gegebenheiten und auch der aktuellen und potentiellen Eingriffe sowie die Bewertung oder Diagnose zum Inhalt hat, muß der Entwicklungsteil die konkreten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaftspflege zu verwirklichen.

Da der Grünordnungsplan im Bundesnaturschutzgesetz nicht enthalten ist, ist er auch nicht in allen Ländern geregelt. Soweit die Länder auch den Grünordnungsplan - ihm kommt für den umweltgerechten Siedlungsplan eine besondere Bedeutung zu - gesetzlich verankert haben, ist die Aufstellung und auch die Verbindlichkeit unterschiedlich und nicht eindeutig geregelt. In Baden-Württemberg und Bayern wird er von den Trägern der Bauleitplanung aufgestellt und in den Bebauungsplan übernommen. In den Stadtstaaten Berlin und Hamburg wiederum wird er unmittelbar in den Bebauungsplan integriert und in Niedersachsen wird er von der Gemeinde aufgestellt, ohne daß eine Übernahme im Gesetz geregelt ist. Grundsätzlich sollten Bebauungspläne besonders auch für den Bau von Wohngebieten als Bestandteil oder Teilplan einen Grünordnungsplan aufweisen. damit sowohl umweltgemäßes Bauen als auch umweltfreundliches Wohnen sichergestellt werden können.

Es bleibt zu hoffen, daß in absehbarer Zeit das Naturschutzrecht fortentwickelt wird und damit auch der Landschaftsplanung jene Rechtswirksamkeit und Verbindlichkeit gegeben wird, die der Bedeutung von Umweltschutz und Umweltpolitik gerecht werden. Es sollte sichergestellt werden, daß an der Aufstellung der Landschaftspläne die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Behörde unmittelbar beteiligt ist; sollten Landschaftspläne als Teilpläne von Flächennutzungsplänen und Grünordnungsplänen als Teilpläne von Bebauungsplänen mit entsprechender Verbindlichkeit aufgestellt werden, so müßte deren Inhalt mit der vorgenannten Behörde abgestimmt werden.

#### Grünordnungsplanung

Die Aufgaben der Grünflächen in Stadt- und Verdichtungsgebieten sind vielseitig. Sie sind einmal ein gliederndes Element, sie dienen der Entspannung und täglichen Erholung der Bevölkerung, ihnen obliegen nicht zuletzt stadtklimatologische Funktionen. Grünflächen sind geeignet, die lokalklimatischen Verhältnisse einer Stadt wesentlich zu verbessern. Hierbei ist der notwendige Luftaustausch zwischen Freiräumen und bebauten Gebieten besonders zu beachten. Konzentrisch in den Stadtkern hineinführende Grünflächen können die Funktion von Belüftungsbahnen erfüllen und müssen hierfür eingesetzt werden. Die Stadträume werden hierdurch stärker durchlüftet, die Temperatur gemäßigt und die hohen Strahlungswerte gemindert. Die Funktion der Freiflächen als Wind- und Kaltluftschneisen wird um so wirksamer sein, je besser sie dem natürlichen Relief angepaßt sind, d. h. landschaftliche Hohlformen, Rinnenlagen, Talauen und Wasserläufe mit ihrer Ufervegetation für diese Aufgaben genutzt werden.

Als Mitursache des klimatischen Eigenlebens der Stadt ist ihre größere Luftverunreinigung zu nennen (Kohlenoxide, Schwefeloxide, Stickoxide, organische Gase und Dämpfe). Befestigte Flächen binden keine Stäube, sondern erzeugen zusätzlichen Staub. Stäube erhöhen aber nicht nur die Absorptionsfähigkeit von Gasen und Dämpfen, sondern schwächen das Sonnenlicht meßbar ab. Zu besonders kriti-

schen Situationen durch hohe Schadstoffkonzentrationen kommt es bei anhaltenden thermischen Inversionswetterlagen in dichtbesiedelten Talkesseln.

Der in der Atmosphäre verbleibende Staub führt zur Zunahme von Kondensationskernen und kann sich, verbunden mit den zugeführten Spurengasen, über geballten Industrie- und Stadtgebieten zur mehrschichtigen Dunstglocke verdichten, die vor allem das Klima im Hinblick auf Strahlung, Temperatur, vertikalen Luftaustausch, Nebelhäufigkeit und stärkere Bewölkung beeinträchtigt und einen Verlust an Globalstrahlung bis zu 30 % bewirken kann. Leider werden durch die Verunreinigung der Luft gerade die biologisch wirksamsten Strahlen aus dem ultravioletten Bereich zwischen 10 m $\mu$  und 400 m $\mu$  absorbiert, so daß sie auf der Erdoberfläche nicht mehr wirksam werden können. Rachitische Krankhelten sind die Folge, da der Körper kein Vitamin D mehr erzeugen kann.

Grünflächen wirken als Filter für Rauch-, Staub- und Gasabgänge der Industrie, des Hausbrandes und des Verkehrs. Grünflächen mit Bäumen und Sträuchern sind in der Lage, gasförmige Schadstoffe zu binden bzw. zu verdünnen. Dies geschieht z. B. über Lösungsvorgänge (SO2- Schwefelige Säure) im Regenwasser, das sich auf dem Blattwerk hält. Baum- und strauchartiger Gehölzbewuchs vermag auch die Luftmassen abzubremsen, so daß die Staubteilchen sedimentiert werden, dann zu Boden abfallen oder zunächst an den Blättern haften bleiben und später durch Regen abgewaschen werden. Messungen von GRUNDMANN in Braunschweig und Hannover über den Einfluß der Grünanlagen auf den Staubgehalt der Stadtatmosphäre sind sehr aufschlußreich. Die Ergebnisse der einzelnen Messungen schwanken je nach Lage und Windrichtung von 26-89 % und lassen erkennen, daß bereits kleine Rasenflächen eine beachtliche Filterwirkung aufweisen. Die stadtklimatische Bedeutung von Grünflächen wird u.a. in neuen wissenschaftlichen Arbeiten eindeutig bestätigt. Zur Bekämpfung des Lärms tragen Gehölzpflanzungen nur in begrenztem Umfange bei.

Die moderne Stadt soll nicht versäumen, sich auch im dicht bebauten Kern der Innenstadt, der sog. City, noch genügend Raum für Grünanlagen zu erhalten. Schöne Beispiele der Durchgrünung der Stadtkerne finden wir z. B. in den wiederaufgebauten Innenstädten von Rotterdam, Köln, Frankfurt und München. Wenn es in Rotterdam gelungen ist, anstelle des zerstörten Stadtkerns ein neues Geschäftszentrum ohne Fahrverkehr und mit vielen Grünanlagen zu schaffen und so auch den Aufenthalt in der Innenstadt angenehm werden zu lassen, so ist hier für viele Städte in aller Welt ein richtungsgebendes Beispiel fortschrittlichen Städtebaus entstanden.

#### Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Stadtplanung im allgemeinen und der Bau von Siedlungen, Gewerbebetrieben und Verkehrsanlagen im besonderen müssen als Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des neuen Naturschutzrechts in Bund und Ländern erachtet werden. Es muß als eine wesentliche Fortentwicklung des alten Naturschutzrechts herausgestellt werden, daß das Bundesnaturschutzgesetz den "Eingriffen in Natur und Landschaft" einen besonderen Paragraphen gewidmet hat. So heißt es in § 8, daß Eingriffe im Sinne dieses Gesetzes Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen sind, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können. Wenn in Absatz 2 des gleichen Paragraphen festgelegt ist, daß der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten ist, vermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, so setzt das voraus, daß vor einem Eingriff, also vor Beginn eines Projektes oder einer Planung, eine gründliche Prüfung der Vermeidbarkeit bzw. Unvermeidbarkeit und der möglichen Ausgleichsmaßnahmen vorgenommen wird. In der Tat ist dies der Ansatz zu einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Für umweltrelevante Projekte sollte grundsätzlich die Umweltverträglichkeit geprüft werden, und zwar bereits im Stadium der Voruntersuchung und Vorplanung. Das gilt auch für die Bauleitplanung, wenn sie Flächen für Wohnsledlungen darstellt oder festsetzt, mit denen mögliche Belastungen von Natur und Landschaft verbunden sein können. In dieser Prüfung für einen geplanten Eingriff kommt es nicht nur darauf an, "ja" oder "nein" zu dem Projekt zu sagen, sondern ggf. auch, unter welchen Voraussetzungen und Auflagen es realisiert werden kann und welche Ausgleichsmaßnahmen vordringlich sind. Die Prüfung muß von unabhängigen Sachverständigen vorgenommen werden.

#### 3.4 Wohnumfeldgestaltung

Umweltgerechtes Wohnen umfaßt mehr als nur die Summe der Aktivitäten innerhalb der eigenen Wohnung oder im eigenen Garten. Auch das differenzierte Geflecht räumlicher und funktionaler Beziehungen außerhalb der Wohnung, das Wohnumfeld, bleibt ein untrennbarer Bestandteil des Wohnens. Durch das Wohnumfeld wird der Wohnwert einer Wohnung ebenso beeinflußt wie durch Zuschnitt, Ausstattung oder Fläche. Wohnwunschbefragungen zufolge spielen für die Standortentscheidung der Bewohner (neben der Qualität und Architektur der Wohnung selbst) das Wohnumfeld, in erster Linie seine Freiheit von Lärm- und Geruchsbelästigungen durch Verkehr und Gewerbebetriebe, seine Möglichkeiten der individuellen Aneignung und insbesondere auch die Lage und Qualität der öffentlichen und privaten Freiräume eine entscheidende Rolle. Vor allem der Wunsch nach einem möglichst direkt zugeordneten individuell nutzbaren Freiraum bestimmt maßgeblich die Wohnungsnachfrage, sei es als Hausgarten oder als Kleingarten. Innerhalb der Freiräume des Wohnumfeldes "werden Klima und Vegetation unmittelbar erlebt, ergreifen Kinder im Spiel von ihrer Umwelt Besitz, werden vielfältige Freizeitaktivitäten ausgeübt und hier entstehen Nachbarschaft und soziale Kontakte. Während neue Siedlungsgebiete mit wohnungsnahen Freiräumen in der Regel zumindest quantitativ ausreichend ausgestattet sind, weisen historische Wohnquartiere in dieser Hinsicht meist ein gravierendes Defizit auf. Gerade in diesen Quartieren mit ihren immer noch hohen Wohndichten sind Maßnahmen zur Verbesserung der Freiraumsituation besonders vordringlich" (DASL Mitteilungen I/84 S. 182).

Wohnungen stehen nicht für sich allein in der Stadt, sie haben eine "Umgebung", sie liegen in einem "Quartier", sie haben "Außenanlagen", sind durch "Straßenräume" erschlossen; Menschen wohnen nicht nur in einzelnen Wohnungen, sondern in einem vielfältig verflochtenen Lebensraum, mit Einrichtungen der sozialen und ökonomischen Infrastruktur, in mehr oder weniger ausgeprägter "Nachbarschaft" zueinander. Das Wohnumfeld ist ein untrennbarer räumlicher wie sozialer Bestandteil des Wohnens und damit auch ein hervorragender Freizeitort für (nahezu) alle Gruppen der Bewohner.

In den "Wiener Empfehlungen" (I. S. 14 f) wird das Wohnumfeld, die "engere Umwelt", die die unmittelbar an der Wohnung angrenzenden Gebiete umfaßt, gegliedert in den Schwellenbereich, der zwischen der Wohnung und den öffentlichen Straßen und Plätzen und den umliegenden Wohnungen liegt. Dazu gehören Eingangshallen, Laubengänge, Eingangsflure, Fahrstühle, Gemeinschaftsterrassen; im ge-

wissen Sinne auch Balkone und Loggien, die Kontakt zur Außenwelt vermitteln. Der Schwellenbereich ist Spiel- und Kontaktzone vor allem für die kleinen Kinder und Nachbarskinder; den Nahbereich als Raum außerhalb der Gebäude in einem Umkreis, in dem die tägliche Begegnung der Bewohner sich spontan vollzieht, in dem daher Nachbarschaftsbeziehungen möglich sind, ein Heimatgefühl besteht und in dem ein Fremder auffällt. Der Nahbereich ist Spiel- und Welterfahrungsbereich, "Alltagsbereich" der größeren Kinder; der erweiterte Nahbereich, der Stadtteilbereich ("Quartier"; "Nachbarschaft"), in dem man die Straßenzüge, die Häuser, die Bäume, die Brunnen kennt. Man kennt den Briefträger, die Kaufleute, den Pfarrer und viele Gesichter ohne Namen. Er kann quantitativ annähernd als Handlungsbereich in Fußgängerentfernung beschrieben werden, in dem sich die alltäglich zum Wohnen gehörenden Tätigkeiten abspielen.

Das Wohnumfeld beinhaltet — und wird durch sie charakterisiert oder begrenzt — sowohl räumlich-funktionale (gebaute) als auch soziale Elemente; der als solches erlebte Raum ist für die unterschiedlichen Bewohner je nach sozio-ökonomischer Struktur, nach Alter, nach Befindlichkeit unterschiedlich; er wird von diesen selektiv genutzt (je nach Tages-, Wochen-, Jahreszeit).

Als Ort der Freizeit hat das "Außenhaus" wie das "Innenhaus" etwas mit Wohnen zu tun, es umfaßt, wie das "Innenhaus", den Bereich der Reproduktionssphäre, das, was man landläufig mit dem Begriff "Erholen von der täglichen Arbeit" bezeichnet. Es umfaßt jedoch auch die Möglichkeiten für kreatives Handeln allein oder mit anderen, die man kennt, in einer halb öffentlichen, halb privaten Atmosphäre, die weder den ritualisierten, normierten Verhaltensweisen im öffentlichen Bereich noch denen im Privatbereich der eigenen Wohnung entspricht. Für den Bewohner wird Wohnumfeld also nicht nur durch bekannte bauliche Elemente, durch genutzte Einrichtungen und Veranstaltungen usw., sondern auch durch bestimmte eigene Verhaltensweisen (Gruß, Neugier, Anteilnahme) gekennzeichnet und von anderen Stadtbereichen unterschieden.

Zur baulichen Gestaltung des Wohnumfeldes müssen daher organisatorische "Spielregeln" treten, die das gewollte Freizeitverhalten auch "zulassen", sei es durch die Obrigkeit (z. B. durch Spielstraßen), sei es durch die Eigentümer oder Mitbewohner (z. B. durch Nutzungsordnungen).

Die Bedeutung des Wohnumfeldes als ein wesentlicher Ort für Wohnen ist nicht erst in den letzten Jahren erkannt worden. Schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts und verstärkt in den zwanziger Jahren wurden — als Antwort auf die inhumanen Großstadtwohnverhältnisse als Folge der Industrialisierung — in Konzepten wie der "Gartenstadt" oder des "Neuen Bauens" neue Ansätze zu vielfältig nutzbaren Wohnumfeldern entwickelt und realisiert.

In jüngerer Zeit wurde jedoch erst verstärkt bewußt, daß das Wohnumfeld sowohl einen räumlichen als auch einen sozialen Aspekt hat, daß beide Aspekte zusammen gesehen werden müssen. (Gute Architektur und Wohnumfeldgestaltung sind noch kein Garant für gute Nachbarschaft und soziales Leben.) Es wurde erkannt, daß — auch im Neubau — einer sich allmählich entfaltenden "Freizeitgesellschaft" erhebliche Defizite für Freizeit in den Wohnungen entstanden; es wurde erkannt, daß durch einen einseitig forcierten (freizeit =) autogerechten Stadtneubau/Stadtumbau frühere Orte für Freizeit im Wohnumfeld, wie kleine Plätze, Bürgersteige mit Baumreihen, Sitzgruppen usw., zum Opfer gefallen sind; daß der alte Straßenraum als Spielbereich der Kinder gefahrvoll wurde, daß der Verkehr sozial trennende Schneisen in "intakte" Quartiere geschlagen hatte.

Das Wohnumfeld wurde auch zunehmend durch Lärm- und Schadstoffausstoß durch Verkehr und Gewerbe belastet, was den Trend "ins Grüne" beschleunigte. In der Belastung des Wohnumfeldes stehen als Störfaktoren der Verkehrsund der Gewerbelärm an erster Stelle. Der jahrelange Trend, "verkehrsgerechte" Städte aufzubauen, sollte von dem Bestreben abgelöst werden, wieder "menschengerechte" Wohnstädte zu planen, in denen der Lärmschutz Priorität genießt. Lärmschutz durch entsprechende Maßnahmen (Wälle, Wände, Schutzpflanzungen) und die Schaffung verkehrsberuhigter Zonen gehören hierzu.

Schließlich läßt sich — nicht nur bei der jüngeren Generation — ein Wandel im Wohnverhalten konstatieren: das "Draußensein" — im Straßencafé, auf der Parkbank, auf dem Trödelmarkt — aber auch im Garten usw. gewinnt an Reiz, ebenso wie die gemeinsamen Unternehmungen von Familien und Freundesgruppen. Damit gewinnt die freizeitgerechte Gestaltung des Wohnumfeldes an Bedeutung, stellt sich die Frage nach der Anpassung vorhandener Wohnumfelder an die erkennbaren Bedürfnisse.

Die soziale Brauchbarkeit von Freizeiträumen der Wohnquartiere aus unterschiedlichem Entstehungsalter ist sehr verschieden. Die Altbauquartiere des 19. Jahrhunderts weisen vor allem erhebliche Defizite an Frei- und Grünflächen auf und leiden unter starken Lärm- und Verkehrsbelastungen. Andererseits bieten sie zahlreiche undifferenzierte "Nutzungsnischen" - gerade für Kinder - und relativ lebendige soziale Kontakte. Durch Entkernung der Innenhöfe, Erhalt alter Bäume, Abbruch von Behelfsbauten und Hinterhöfen, Einbau von Balkonen, gärtnerische Gestaltung der Höfe mit Spiel- und Pflanzmöglichkeiten, Verkehrsberuhigungsmaßnahmen usw. kann die Freizeiteignung verbessert werden. Einen hohen Freizeitwert haben noch heute sowohl die um die Jahrhundertwende entstandenen Arbeiterkolonien mit schmalen Wegen, Werkhütten, Grabeland usw. als auch die relativ niedriggeschossigen, gartenstädtischen Siedlungen; dieser ist allerdings durch Modernisierungsmaßnahmen - vor allem im Verkehrsbereich - gefährdet. Auch die Siedlungen der 20er Jahre und der ersten Nachkriegszeit, zu deren Leitzielen "Luft, Sonne, Grünraum" gehörten, verfügen über z. T. hervorragende "Außenhaus"qualitäten, bzw. können ohne wesentliche räumliche Probleme als Freizeitorte durch ergänzende Einrichtungen und Zulassung spontaner Nutzungen hergerichtet werden.

Problematisch und — wie die Altbaugebiete — besonders einer aktivierenden Freizeitpolitik vor Ort bedürftig sind die "Neuen Städte" aus den 60er und 70er Jahren, obwohl hier i. d. R. bereits bei Planung und Bau Anstrengungen unternommen wurden, durch entsprechende Einrichtungen (vom Schwimmbad bis zum Jugendkeller) den verschiedenen Bewohnergruppen Orte für die Freizeit anzubieten. Die Defizite im Freizeitbereich werden hier vor allem durch die Massierung der Bewohner, die damit zusammenhängende soziale Anonymisierung und die Schwierigkeit im Aufbau sozialer Beziehungen im Sinne von Nachbarschaft erzeugt. Die soziale Brauchbarkeit des Wohnumfeldes kann nur durch eine Kombination baulicher Maßnahmen und sozialer Aktivitäten verbessert werden, die mit den Bewohnern gemeinsam geplant und durchgeführt werden.

In der Bundesrepublik laufen derzeit zahlreiche Untersuchungen und Modellprojekte, mit denen Maßnahmen entwickelt und erprobt werden, wie die vorhandenen Wohnquartiere, sofern sie Defizite im Wohnumfeld aufweisen, an die heutigen Freizeitbedürfnisse der Bewohner angepaßt werden können. Ihre Ergebnisse geben wichtige Grundlagen nicht nur für die baulichen Maßnahmen der Bauherren und Gemeinden, sondern auch für die notwendigen Aktivitäten der Träger der sozialen Arbeit in den Stadtteilen.

#### 4 Empfehlungen

Flächensparendes Bauen verfolgt das Anliegen, einerseits die weitere Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen und Erholungsflächen für Siedlungszwecke zu bremsen und damit Umweltbelastungen zu verringern, andererseits ein umweltgerechtes und menschenwürdiges Wohnen auch in Zukunft ohne hohen öffentlichen Subventionsaufwand bezahlbar zu machen. Beide Zielsetzungen lassen sich schon heute erreichen, setzen aber einen Umdenkungsprozeß bei allen Beteiligten voraus. Dazu bedarf es nicht nur neuer Bewertungen von Wohnvorstellungen und Wohnungsstandards durch Bauherren und Politiker, neuer Konzepte und Strategien für umweltgerechtes und flächensparendes Bauen für Investoren, Planer und Behörden, sondern auch neuer rechtlicher, finanzieller und organisatorischer Rahmenbedingungen.

Der Deutsche Rat für Landespflege steuert zu einer Intensivierung dieses Umdenkungsprozesses die folgenden Gedanken und Empfehlungen bei:

Umweltgerechtes und flächensparendes Planen

- Weil mit einem weiteren Anstieg der Flächeninanspruchnahmen sowohl für Wohnungsnutzungen als auch für Verkehr, Arbeitsstätten, Gemeinbedarfs- und Erholungseinrichtungen gerechnet werden muß, dürfen sich die Bemühungen um Flächeneinsparungen nicht nur auf Wohnund Hausformen beschränken, sondern müssen auch die übrigen Nutzungskategorien miteinbeziehen. Insbesondere bedarf es der Fortentwicklung von Systemen flächen- und kostensparender Erschließung und deren baurechtlicher Absicherung.
- Zu sehr sind in der Vergangenheit Geschoßwohnungen in die Höhe und Einfamilienhäuser in die Fläche gebaut worden. Soweit das Ziel der Flächeneinsparung durch hohe Verdichtung erreicht werden sollte, hat sich dieser Weg in sozialer wie wirtschaftlicher Hinsicht als nicht länger gangbar herausgestellt. Vielmehr stößt das Wohnen in individualisierten Wohnformen mit Gartenbezug in überschaubaren Einheiten auf zunehmende Nachfrage. Flächensparende Siedlungsformen sind sowohl im Eigenheim als auch im Mietwohnungsbau bis zu vier Geschossen und zwar nicht nur im Stadtumland, sondern ebenso im Stadtbereich möglich und müssen verstärkt gefördert werden.
- In vielen Innenstadtbereichen ist in den letzten Jahren die vorhandene Infrastruktur immer weniger ausgelastet worden. Dies lag sowohl an Wohnungsabbrüchen oder an Zusammenlegungen von Wohnungen nach Sanierung und Modernisierung als auch an der durch die Wohnungs- wie Wohnumfeldverhältnisse bedingten Abwanderung vieler aufstrebender Familien in das Stadtumland. Sollen weitere Unterauslastungen der vorhandenen Infrastruktur und soziale Entmischungsprozesse in den Innenstadtbereichen vermieden werden, bedarf es neben aller weiterhin notwendigen Ausweisung neuer Bauflächen der Nutzung innerstädtischer Baulücken. Dabei lassen sich in durchaus stadtgemäßer Form auch Familienwohnungen errichten.
- Innerstädtische Baulücken sind nicht nur wertvolles und gut erschlossenes Bauland in der Nähe von Versorgungseinrichtungen, Arbeitsplätzen oder Haltestellen des öffentlichen Nahverkehrs, sondern stellen auch ein wertvolles ökologisches und sozialpolitisches Potential dar. In jedem Fall bedarf es sorgfältiger Prüfungen, ob alle derartigen Baulücken für ein flächensparendes Bauen zur Verfügung gestellt werden können, oder ob sie wichtigere Aufgaben als Frei- und Grünflächen zu erfüllen haben. Voraussetzung für ihre Nutzung ist freilich,

daß den Kommunen wirkungsvolle Instrumente zur Verfügung stehen, derartige Baulücken zur rechten Zeit zu mobilisieren und zu einem angemessenen Preis den Interessenten für Familienwohnungen zur Verfügung zu stellen.

- Zurückhaltende Erschließungen ersparen Flächen, Ausbau- und Unterhaltungskosten. Nicht zuletzt wegen überzogener Anforderungen und inflexibler Normen stieg der Anteil der Erschließungskosten an den Gesamtbaukosten von 9 % im Jahre 1957 auf heute ca. 40 %. Nicht abstrakte Normen, sondern Anpassung an örtliche Situationen - ohne dabei die Erfordernisse des Verkehrs und die anerkannten Regeln der Technik außer acht zu lassen müssen Grundlage des Handelns sein. Bescheidenere Dimensionierungen von Verkehrs- und Versorgungs- bzw. Entsorgungsanlagen, bevorzugte Anlagen nicht befahrbarer Wohnwege, Mischnutzungen öffentlicher Erschlie-Bungsflächen und verkehrsberuhigter Bereiche für Spielen, Parken und Zufahrten, Reduzierungen kommunaler Anforderungen an Zahl und Art der Abstellplätze auf den notwendigen Bedarf — all das gibt den Kommunen einen erheblichen Ermessensspielraum bei der Abwägung der Belange des Verkehrs mit anderen öffentlichen Belan-
- In der Vergangenheit ist das Planen und Bauen allzuhäufig auf den öffentlichen Straßenraum ausgerichtet worden; ihm galt vor allem die gestalterische Aufmerksamkeit, während sich die den öffentlichen Straßenraum begleitenden (nicht repräsentativen) Freiräume nur geringer Wertschätzung erfreuten und oftmals vernachlässigt wurden. Grünstreifen entlang öffentlicher Straßen und Wege sollten wo immer möglich als Vorgartenverbreiterung oder ggf. als Hausgartenverlängerung in die Obhut der Anlieger gegeben werden. Auch in verkehrsberuhigten Zonen könnten die hier angelegten Grünflächen in die benachbarten Vorgärten einbezogen und von den Anliegern unterhalten werden.
- Flächensparendes Bauen hat bewußt eine Reduzierung privater Grundstücksflächen zum Ziel. Damit müssen die öffentlichen Frei- und Grünflächen ökologische Ausgleichsfunktionen übernehmen, die sonst private Flächen erfüllen könnten. Schon im Rahmen der Bauleitplanung muß deshalb der Anteil der nutzbaren Freiflächen so groß wie möglich festgelegt werden.

#### Umweltgerechtes und flächensparendes Bauen

— Umweltgerechtes und flächensparendes Bauen bringt nur bis höchstens viergeschossigen Häusern oder bis höchstens GFZ 0,7 Gewinn. Oberhalb dieser Grenzen sind bei Einhaltung der notwendigen Abstandsflächen erhebliche Komplementärflächen für individuellen und ruhenden Verkehr sowie für Gemeinbedarfseinrichtungen notwendig, die die Flächenersparnisse zunichte machen. Jede weitere Erhöhung der Grundstücksausnutzung führt zu erheblichem baulichen Aufwand für das Gebäude selbst (Stellplätze im Haus, unterfahrbare Fußgängerebenen etc.). Günstige Wohndichten liegen zwischen 150 und 250 E/ha, die bereits heute durch verdichtungsfähige Einfamilienhaustypen wie Gartenhof- oder Ketten- und Reihenhäuser erreichbar sind.

#### Umwelt- und menschengerechtes Wohnen

Den gestiegenen Ansprüchen der Bevölkerung an Grünflächen und Freiräumen wie an die natürliche Umwelt überhaupt muß in erster Linie im innerstädtischen Raum entsprochen werden. Das Stadtumland kann nur ergänzende Funktionen übernehmen. In diese Richtung zielt

- beispielsweise die Forderung nach Mischnutzung von Erschließungsflächen, die sowohl durch die Bevölkerung genutzt werden können als auch zusätzliche ökologische Funktionen zu erfüllen haben.
- Beim Aufbau neuer und beim Umbau alter Siedlungsgebiete dürfen intakte alte Grün- und Freiraumstrukturen und vor allem auch natürliche Landschaftselemente (Gewässer, Täler, gebietsbestimmende Höhen und Hangflächen) nicht verbaut werden, um ihre biologisch-ökologischen Funktionen und ihre Ausgleichsaufgabe als Wohnumfeld zu erhalten. "Ersatzgrün" an anderen Stellen ist keine vertretbare Lösung für die Gegenwart.
- Die Kenntnis über wertvolle Biotope im städtischen Raum ist oft unzureichend. Es besteht ein erhebliches Daten- und Informationsdefizit. Grundsätzlich sollten alle städtebaulichen Planungen und Maßnahmen wie auch die Landschaftsplanung auf einer das gesamte Stadtgebiet umfassenden Biotopkartierung beruhen, die die räumliche Verteilung und die Gefährdung schutzwürdiger Biotope darstellt.
- Freiflächen, die als Wohnumfeld in erster Linie den Wohnbedürfnissen der Bevölkerung dienen, sind nach dem bestehenden Recht den Ansprüchen an Stellflächen für Pkw schutzlos ausgeliefert. Die Erhaltung dieser Flächen sollte künftig durch eine strikte Anwendung des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts besser abgesichert und durchgesetzt werden.
- Je geringer mit baulicher Verdichtung der Anteil an privaten Grünflächen wird, desto mehr Bedeutung kommt den Flächen zu, die "halböffentlich" (Vorgärten, Höfe, Blockinnenräume, Kleingartenanlagen, Baulücken) oder öffentlich (Abstandsflächen, Parks und öffentliche Gärten) genutzt werden können. Ein umwelt- und menschengerechtes Wohnumfeld ist nur unter Verzicht auf schematische Vorgehensweisen und nur nach sorgfältiger Auseinandersetzung mit der spezifischen Situation jedes Einzelfalls zu erreichen.

#### Familiengerechtes Wohnen

Durch flächensparende Bauweisen und durch die Verdichtung von Eigenheimen k\u00f6nnen nachbarschaftliche Konflikte entstehen. Sie lassen sich um so eher vermeiden, je fr\u00fcher die sp\u00e4teren Eigent\u00fcmer und Nutzer am Planungsproze\u00e8 beteiligt werden. Wenn die Nutzungen in den einzelnen H\u00e4usern fr\u00fchzeitig bekannt sind und aufeinander abgestimmt werden k\u00f6nnen, lassen sich trotz geringen Fl\u00e4chenaufwands St\u00fcrungen vermeiden und trotz nahen Beieinanderwohnens Privatsph\u00e4ren erhalten. Die in einem solchen fr\u00fchzeitigen Abstimmungsproze\u00e8 erarbeitete "Quartierl\u00f6sung" sollte erst dann im Bebauungsplan festgeschrieben werden, wenn \u00dcbereinstimmung \u00fcber die Nutzung der Geb\u00e4ude und die Gestaltung ihrer Freir\u00e4ume erzielt worden ist.

Freiräume im Wohnumfeld haben nicht nur die Aufgabe, die Kommunikation der Menschen untereinander zu ermöglichen, sondern sie sind vor allem auch für junge Menschen notwendige Spielräume. Einer kinderreichen Familie nutzt eine große Wohnung wenig, wenn die Kinder keinen Bewegungsraum im Wohnumfeld, also Gärten, Spielplätze und nutzbare öffentliche Grünflächen zur Verfügung haben. Die Benutzbarkeit solcher Räume darf nicht durch zu enge Spielregeln, Hausordnungen, Straßenverkehrsordnungen oder durch weitergehende Konventionen eingeschränkt werden.

 In einzelnen Bereichen der Wohnung überlagern sich wieder häufiger mehrere Funktionen (z. B. Wohnküche).
 Auch treten neue Wohnfunktionen (Sport, Körperpflege, Do it yourself, Freizeitaktivitäten) hinzu, die weiteren Raumbedarf erfordern. Ein familienfreundlicher Wohnungsbau sollte auch diese Ansprüche berücksichtigen und entsprechende Erweiterungs-, Anbau- und Ausbaumöglichkeiten eröffnen.

#### Wiedernutzung von Bauflächen (Recycling)

- In den letzten Jahren sind in wachsendem Umfang Flächen brachgefallen, die zum Teil mit "Altlasten" belastet, teilweise aber auch als Grünflächen hergerichtet worden sind. Wo brachgefallene Bauflächen (Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsflächen) für eine Wiederbebauung geeignet sind und einer solchen Nutzung keine ökologischen Argumente entgegenstehen, ist ein Recycling dieser Flächen eine vordringliche Aufgabe.
- Versiegelte Oberflächen, die nicht mehr genutzt werden, sollten durch Rückbaumaßnahmen wieder umweltverbessernde und ausgleichende Funktionen erhalten.
- In Zukunft muß der "Innenentwicklung" der Städte steigende Bedeutung zukommen; ausgewiesenes Bauland, das nicht als solches genutzt wird, soll bebaut und auch freigeräumte alte Baugebiete sollen im Sinne von Recycling wieder einer Bebauung zugeführt werden.

#### Zusammenarbeit und Integration in der Planung

- Das Planungs- und Boden- wie auch das Baurecht sind umweltgerechten und flächensparenden Bauformen zwar nicht sehr förderlich, machen diese aber auch nicht unmöglich. Vor allem fehlt es an einer Harmonisierung von Wohnungspolitik und kommunaler Planungspraxis. Schon heute wären bessere Grundstücksausnutzungen möglich, doch fehlt es bislang an Anreizen für einen sparsameren Umgang mit Flächen.
- Viele zum Teil überzogene Wohnwünsche entsprechen einem unzeitgemäßen Repräsentationsbedürfnis der Bauherren. Hier bedarf es verstärkter Aufklärungsarbeit von Architekten und Wohnungsunternehmen, von Kommunen und insbesondere auch von Bausparkassen. Mancher Bauherr wäre gewiß bereit, auf bestimmte Wohnstandards zu verzichten, wagt dies aber nicht aus Angst, von seiner Umwelt als fast "asozial" angesehen zu werden. Das Bewußtsein, sparsam mit allen Naturgütern wie dem Boden, aber auch Baumaterialien umzugehen, ist erfreulich im Wachsen.
- Flächensparendes Bauen erfordert mehr Planung und mehr Rahmensetzung, umweltgerechtes Wohnen indessen verlangt nach weniger Planung und mehr Selbstgestaltungsspielraum. Dieses Dilemma läßt sich nur lösen durch einen erheblich höheren Planungs- und Koordinationsaufwand. Er ist in erster Linie von Grundeigentümern, Wohnungsunternehmen und Kommunen zu erbringen. Auf keinen Fall darf das Bauen auf kleinen Grundstücken zu gestalterischer Monotonie und Anonymität führen.
- Umweltgerechtes Wohnen und flächensparendes Bauen schließt eine Abwägung sämtlicher Aspekte, insbesondere auch der ökologischen gegenüber den ökonomischen Aspekten ein. Bei der planungsgerechten Abwägung öffentlicher und privater Belange durch die Kommunen ist der Flächenersparnis eine höhere Priorität als bisher einzuräumen, das heißt, es müssen andere, ökologisch weniger nachteilige Mittel eingesetzt werden, um jene Ziele zu erreichen, die von öffentlichen und privaten Interessenträgern vertreten werden.

#### Gesetzliche Grundlagen

- Es fehlen ausreichende gesetzliche Grundlagen, die Stadtplanung und Wohnungsbau zu flächensparenden Konzepten verpflichten. Die Bestimmungen in § 1 Abs. 6 BBauG reichen nicht aus. Ähnlich wie im Wasserrecht soll die Bewirtschaftung einer knappen Ressource Eingang in das Recht der Bodennutzung finden.
- Im Planungsrecht ist bislang eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht geregelt. Es sollte erwogen werden, im "Baugesetzbuch" eine Regelung aufzunehmen, daß die Umweltverträglichkeit aller städtebaulichen Maßnahmen gebührend geprüft und geachtet werden soll.
- § 55 BBauG sollte dahingehend ergänzt werden, daß auch ökologische Begründungen ausreichen, um bestimmte Flächenanteile freizuhalten.
- Öffentliche Flächen für den fahrenden und ruhenden Kfz-Verkehr und für Ver- und Entsorgungsanlagen können bereits mit dem bestehenden rechtlichen Instrumentarium reduziert werden. Darüber hinaus sollten die Fachplanungen den ihnen gegebenen Spielraum besser ausschöpfen.
- Umweltgerechtes Wohnen und flächensparendes Bauen setzen Initiativen zur langfristigen Mobilisierung von ungenutzten Baulandreserven voraus. Den Gemeinden müssen bei ihren Bemühungen, geeignetes Bauland für flächensparende Bauweisen bereitzustellen, zusätzliche Instrumente zur Dämpfung des weiteren Bauland-Preisauftriebs zur Verfügung gestellt werden. Die staatliche Förderung müßte sonst unverzichtbar bleiben, weil ein immer größerer Anteil der nicht zuletzt auch durch kosten- und flächensparendes Bauen erreichten Ersparnisse wieder durch Baulandpreiserhöhungen aufgezehrt würde.

Die Auftraggeber, der Verband der privaten Bausparkassen und die Bausparkasse Schwäbisch-Hall, wie auch alle an umweltgerechtem Wohnen und flächensparendem Bauen beteiligten Architekten, Ingenieure, Landschaftsarchitekten, Orts- und Regionalplaner und Kommunal-, Landes- und Bundespolitiker werden gebeten, von dem Inhalt dieser Stellungnahme Kenntnis zu nehmen und die in ihr enthaltenen Hinweise und Empfehlungen bei ihren künftigen Entscheidungen zu berücksichtigen.

Bonn, den 26. März 1985

Der Sprecher

(Professor Dr. h. c. Kurt Lotz)

# "Flächensparendes Bauen — umweltgerechtes Wohnen" als Aufgaben der Wohnungs- und Städtebaupolitik

#### Grußwort zur Eröffnung des Kolloquiums

1.

Ich freue mich, daß der Deutsche Rat für Landespflege sein Kolloquium zum Thema "Flächensparendes Bauen — umweltgerechtes Wohnen" im Hause des Bundesbauministers veranstaltet, und begrüße Sie hier recht herzlich.

Ich tue dies zugleich im Namen der Bundesregierung und insbesondere von Herrn Bundesbauminister Dr. Schneider, der leider durch andere Verpflichtungen gehindert ist, Sie selbst hier willkommen zu heißen.

II.

Das Thema Ihres Kolloquiums "Flächensparendes Bauen — umweltgerechtes Wohnen" beschreibt in knapper Form die Aufgaben, die sich der Wohnungs- und Städtebaupolitik insbesondere in den Verdichtungsräumen zunehmend stellen.

Flächensparendes Bauen ist geboten, wenn wir nicht nach und nach unser ganzes Land zersiedeln wollen.

Die Bundesregierung hat kürzlich in dem von meinem Ministerium erarbeiteten Raumordnungsbericht dargelegt, daß sich die besiedelte Fläche in der Bundesrepublik Deutschland täglich um 113 ha vergrößert. Das entspricht etwa der Fläche von zwei großen Bauernhöfen.

Im Bundesdurchschnitt werden zwar bisher nur etwa 11 % der Fläche für Siedlungszwecke in Anspruch genommen; dieser Durchschnittswert sagt jedoch wenig aus. In den großen Verdichtungsräumen erreicht der Anteil der Siedlungsfläche nämlich bereits 50 % und mehr.

Die Bundesregierung mißt deshalb der in der Öffentlichkeit diskutierten Frage nach den Grenzen des Landschaftsverbrauchs große Bedeutung zu. Sie ist sich allerdings darüber im klaren, daß der Begriff "Landschaftsverbrauch" weit zu fassen ist.

Auch die Zerschneidung bisher ungeteilter Landschaftsräume, chemische Belastungen des Bodens und Lärm müssen als Landschaftsverbrauch angesehen werden.

Sparsamer Flächenverbrauch ist deshalb zugleich Umweltschutz. Das zeigt, wie eng die beiden Einzelelemente Ihres Themas, flächensparendes Bauen und umweltgerechtes Wohnen, sich berühren.

Das Problem des umweltgerechten Wohnens stellt sich vor allem in den innerstädtischen Gebieten. Sorgen bereiten dort häufig Mißstände oder Mängel an den Häusern und Wohnungen, fehlende Grün- und Freiflächen und das Nebeneinander von Wohnen und Gewerbe. Hinzu kommen die Verkehrsprobleme, nämlich die starken Belastungen durch Lärm, Abgase und Gefahren im Straßenverkehr.

Nicht nur der fließende, sondern der ruhende Verkehr nimmt große Flächen in Anspruch.

Wenn wir bei diesen Ausgangsbedingungen nicht lediglich in die Klage über die "Unwirtlichkeit" der Städte einstimmen wollen, brauchen wir eine Wohnungs- und Städtebaupolitik, die die Probleme aktiv angeht.

Die Frage lautet: Wie müssen Wohnungen und Siedlungen aussehen, damit sie für die Menschen heute und für die kommende Generation bewohnbar bleiben?

111.

Ich möchte kurz skizzieren, wo nach unserer Auffassung die Ansatzpunkte liegen sollten:

1. Unsere Erneuerungsbemühungen in den innerstädtischen Bereichen erstrecken sich vor allem auf die Erhaltung historischer Stadtkerne und die Verbesserung der Lebensund Wohnverhältnisse in den älteren, innerstädtischen Wohngebieten, die teilweise mit Kleingewerbe durchmischt sind.

Die Erneuerung dieser Gebiete steht heute im Spannungsfeld dreier Zielgrößen:

- Erstens: Wir wollen nicht nur die Wohnverhältnisse durch Modernisierung und Instandsetzung der Häuser verbessern, sondern zugleich das gesamte Wohngebiet aufwerten. Das kann geschehen durch Grün- und Freiflächen, durch Maßnahmen der Verkehrsberuhigung, durch Schallschutz und durch Erhaltung der Kleingewerbebetriebe.
- Wir streben zweitens an, den Erneuerungsprozeß sozialverträglich zu gestalten. Wir bemühen uns deshalb um eine behutsame Erneuerung, damit die Erneuerung nicht zur Verdrängung von Eigentümern, Mietern oder Kleingewerbebetrieben führt.
- Wir müssen drittens dabei berücksichtigen, daß die öffentlichen Fördermittel begrenzt sind. Die Mittel müssen deshalb so eingesetzt werden, daß möglichst viele Gebiete erneuert werden können und eine möglichst große private Investitionstätigkeit ausgelöst wird.

Alle drei Ziele führen zu einer Strategie der einfachen und kostensparenden Erneuerung, die mit weniger intensiven Verfahren auskommt.

Die auf dieser Strategie basierenden Maßnahmen der Stadterneuerung sollten — im Gegensatz zu früheren oftmals überzogenen Flächensanierungen — bewußt kleinteilig organisiert sein. Hierbei erhält das Grün einen zunehmend höheren Stellenwert. Als vielversprechend hat sich die Blockentkernung von Althausquartieren im Zuge einer behutsamen Sanierung erwiesen. Die so gewonnenen öffentlichen und halb-öffentlichen Flächen können zu multifunktionalen Grün- und Kinderspielplätzen umgestaltet werden.

- Die vom Straßenverkehr ausgehenden Belastungen lassen sich in erster Linie durch Maßnahmen der Verkehrsberuhigung verringern. Ziel ist, die Straße schrittweise wieder als Lebensraum zu gewinnen. Mein Ministerium unterstützt deshalb in vielfältiger Weise Aktivitäten im Bereich der Verkehrsberuhigung.
- 3. Die Erneuerung und Verbesserung unserer Städte muß auch Wohnsiedlungen der 60er und 70er Jahre mit ihren Hochhäusern einbeziehen. Gerade in diesen großen Wohn-

siedlungen, die tellweise monoton und einfallslos sind und eine einseitige Bevölkerungsstruktur aufweisen, treten häufig Probleme des Zusammenlebens auf.

Zur Verbesserung der Wohnverhältnisse in diesen Bereichen haben wir erste Versuche im Rahmen des experimentellen Wohnungs- und Städtebaues gestartet.

Als Maßnahmen sind insbesondere zu nennen

- die Anlage von Gemeinschaftsräumen, Kleinsportflächen, Kommunikationszentren,
- ökologische Maßnahmen wie Grünzonen, Mietergärten oder die Anbindung an Naherholungsgebiete und
- die Einbeziehung von Mieteraktivitäten.
- 4. Beim Wohnungsneubau gilt es, die Fehler der 60er und 70er Jahre zu vermeiden und mit der Fläche sparsam umzugehen. Wir wissen heute: Dichte ist nicht von vornherein Monotonie. Es ist nachgewiesen, daß anstelle von Wohnhochhäusern niedergeschossige Bauten möglich sind, die bei gleicher Dichte eine individuelle Gestaltung zulassen.

Das Bundesbauministerium fördert im Rahmen des Forschungsprogramms "Experimenteller Wohnungs- und Städtebau" Pilotprojekte des kosten- und flächensparenden

Bauens, die eine Alternative zu verdichteten Wohnblocks sein können.

Um kein Mißverständnis aufkommen zu lassen: Der Gedanke des flächensparenden Bauens darf nicht soweit überzogen werden, daß das Grün nur noch "beiläufige" Bedeutung hat. Bei den Pilotprojekten vereinigen sich individuelles Bauen und neue Bauformen mit dem sparsamen Verbrauch von Grund und Boden. Das Wohnumfeld wird bewußt mit einbezogen. Jede Wohnung hat ihren Zugang zu einem Garten oder zu Grünbereichen.

IV.

Soweit eine Skizze der Anstrengungen, die das Bundesbauministerium auf den Gebieten des flächensparenden Bauens und des umweltgerechten Wohnens unternimmt.

Unser Ziel sind lebensfähige und lebenswerte Städte und Dörfer, in denen sich die Bürger wohlfühlen.

Ich weiß, daß das auch Ihr Ziel ist.

Deshalb wünsche ich dem Kolloquium zum Wohle unserer gemeinsamen Arbeit einen guten, erfolgreichen Verlauf.

# Flächensparendes Bauen — der Beitrag des Städtebaus zur Kostenreduzierung im Wohnungsbau

Unter den Determinanten der zukünftigen Wohnungspolitik haben drei besonderes Gewicht: der zunehmende Kostendruck im Wohnungsneubau, das sich mit steigenden Bodenpreisen weiterhin verknappende Baulandangebot und die Veränderungen in der Nachfrage nach Wohnungen — im allgemeinen nach preiswerteren und flexibler nutzbaren Wohnungen und im besonderen nach niedriggeschossigen Bauformen mit individuellerem Erscheinungsbild. Schon lange liegen die Herstellungskosten unserer Neubauwohnungen im Vergleich zum Ausland an der Spitze, allerdings ebenso unsere Normen und Wohnungsstandards. Immerhin kann fast die Hälfte der Kostensteigerungen der letzten Jahre auf Steigerungen der Wohnungsqualität und der als selbstverständlich akzeptierten individuellen Ansprüche zurückgeführt werden. Zunehmend überfordern die Herstellungskosten die Leistungsfähigkeit der privaten Investoren ebenso wie die öffentliche Hand — und dies zu einer Zeit, da es einer beträchtlichen Steigerung der Neubautätigkeit bedarf, weil nun die geburtenstarken Jahrgänge am Wohnungsmarkt auftreten und zugleich zahlreiche ältere und billigere Wohnungen durch Zusammenlegungen, Modernisierungen, Umnutzungen oder Abbrüche aus dem Bestand fallen.

### Preiswerter und zugleich besser bauen — eine Quadratur des Kreises?

Eine nachhaltige Sicherung der Wohnungsversorgung brei-

ter Schichten der Bevölkerung und eine wirksame Verbesserung der Situation vieler Wohnungssuchender gerade in den Städten setzt die Entwicklung sowohl nachfragegerechter als auch kostensparender Bau- und Wohnformen voraus, was zwar ein Überdenken etablierter Normen und notwendige Reduzierung akzeptierter Standards einschließen wird, nicht aber schon deshalb zu einer minderen Qualität der deutet kostenbewußtes Planen und Bauen mehr Einsatz von Phantasie und Intelligenz, auch wenn die Gebührenordnung dies bislang leider nicht honoriert. Dabei müssen die gleichzeitig auf Kostendämpfung wie auch Sicherung eines hohen Wohnwerts gerichteten Bemühungen gleichermaßen den stehen, lieber kleiner und einfacher zu bauen als ganz auf ihr Eigenheim zu verzichten, oder wenn andererseits für die langfristige Vermietbarkeit von Neubauwohnungen zunehmend auch deren sozialer Gebrauchswert immer mehr in den Vordergrund tritt (was etwa für Familien mit Kindern statt einer üblichen Miet- oder Sozialwohnung ein gegenüber dem Eigenheim vielleicht bescheidenes Miet-Reihenhaus und damit einen unschätzbaren Fortschritt bedeuten würde), so deutet dies die Richtung einer Wohnungspolitik an, deren Handlungsspielräume zukünftig noch viel stärker durch eingeschränkte Finanzierbarkeit und zugleich weiterhin hohen Wohnungsbedarf, durch Kostendämpfung und zugleich durch stetige Bemühungen um die Sicherung eines hohen Nutzungswertes der Wohnungen definiert werden.

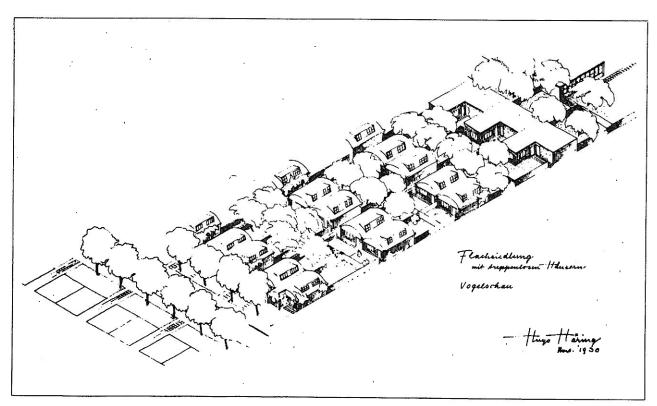


Abb. 1: Flächensparendes Bauen — keine "Erfindung" unserer Zeit. Entwurf aus dem Jahr 1930 für eine Flachsiedlung mit treppeniosen Häusern von Hugo Häring (Quelle: Jödicke, Lauterbach: Hugo Häring und Stadtbauwelt 71, 1981, S. 263).

	Haustorm		Gebäude abmassungen m.v.m	Grund- (iācna m <sup>2</sup>	Grund- Blucksfläche m²	Geschoff- Hache	GR2 GRZ	GF Z	Hellowohn- dichie (pei 3 E/ne	Brullowshn dynie 5 m BGF/E)   E/he
۱.	Einfamilienhaus ebenerdig freletebend		10 . 16	140	400	160	0,4	0,4	114	*0
2.	Zwerfamilienhaus zwergeschossig <sup>2</sup> / freiziehend		10 x 12	120	300	240	0,4	0, 6	229	155
1.	Desilemitienhaus 2-Ligaschottig 31 (m.Dazhausbau)		10 = 12 (5 = 12)	120	375	300	0, 32	0,0	229	170
٠.	Winkelhaus <sup>13</sup> angebaut	8	36 NO 16	160 (Inneshof 96)	270	140	0,4	0,6	171	135
5.	Helhanhaus I j abenerdig	SP)	7,5 = 23,5	160 (Innenhol 16)	267	140	0,4	0,6	171	135
٠.	Reineritaria twelgeschossig	9	7,5 × 10,7	i po	200	(60)	0,4	0, 8	329	170
	Scheibenhaus <sup>2)</sup> 2-Späinner 3-geschossig 5-geschossig 10-geschossig		10 x Za (ErschileBunge- alement 5 x 5)	2±0 (2 × 120)	720 1.692 1.660 2.400	720 1,200 2,400 3,600	0, 33 0, 22 0, 14 0, 1	1,6 1,1 1,43 1,5	31A 409 429	200 225 275 270
4.	Scheibenhaus <sup>2)</sup> Scheibenhaus <sup>2)</sup> 3-Spannar 3geschossig 3geschossig 18geschossig 18geschossig		12 x 30 (Erschiefungs- atemant 5 x 5)	140 [] x (20]	1,040 1,040 1,635 2,400 3,600	1.060 1.500 3.600 5.600	0, 13 0, 22 0, 15 0, 1	1,0 1,1 1,5 1,5	284 314 429 429	200 125 290 290
	Laubenganghaus <sup>2)</sup> 5 WE/Geschoff 5geschoesig 10geschoesig 15geschussig		it,8 x 56 (Laubangang- crafe 1,75)	700 (5 × 140)	3, 182 4,667 7,000	3.500 7.000 10.500	0, 22 0, 15 0, 1	1,1 1,5	314 429 429	225 290 290
	innengenghaus <sup>2)</sup> 8 wE/Geschoft 5geschossig 10geschossig 15geschossig		20 x 40 (Innengang- breile 2,8)	1120 (8 = 140)	5.090 7.467 11.200	5.600 11.200 16.800	0, 22 8, 15 8, 1	1,1 1,5 1,5	314 429 429	225 290 290
	Punkthaus 4-Spanner Speschossig 10geschossig 13geschossig 20geschossig		20 a 24 Strachieflungs element 5 a 5)	480  4 + 1201	2.182 5.175 9.668 15.390	2,400 4,800 7,200 9,800	0, 22 0, 09 0, 05 0, 03	1, 1 0, 91 0, 75 0, 62	314 264 214 177	225 200 <sup>4</sup> 1 170 <sup>4</sup> 1 150 <sup>9</sup> 1
	Punkshaus 4-Spanner Speschussig 19geschiesig 15geschiesig 20geschiesig		24 x 32,5 iEnschließungs- element 5 x 10)	760 (6 × 130)	3.545 6.123 10.900 17.626	3.900 7.800 11.700 15.800	U, 22 U, 15 Q, U7 D, O5	1, 1 1, 27 1, 07 0, 92	314 363 304 263	225 260; 210 <sup>3</sup> ; 200 <sup>4</sup> ]
13,	Ferrassenhaus <sup>2)</sup> Hang 30° 5 Ferrassen (3 to WE		35 4 26,4	792 (10 n 112,5)	924	1.125	0,44	1, 22	349	250
ja,	Hugelheus <sup>2</sup> ] Sgeachussig 45 <sup>0</sup> (18 Mt.)		31,5 x 32	488 (18 x 120)	Lifell	2.160	0, 76	1,85	529	310

Abb. 2: Flächenbedarf und erreichbare Dichten unterschiedlicher Bebauungsformen (Quelle: Klaus Borchard: Bauleitplanung. In: Daten zur Raumplanung, B VIII 3.3 (27 und 28), Hannover 1983, vgl. auch Reinhardt, W., und Trudel, H.: Wohndichte und Bebauungsformen, Stuttgart 1979).

#### Kostenreduzierungen sind das Ergebnis vieler Einzelmaßnahmen des Städtebaus, der Gebäudeplanung und der Ausführung

Kostenreduzierungen im Wohnungsbau - ohne Verzicht auf einen hohen Gebrauchswert von Wohnung und Wohnumfeld - sind das Ergebnis vieler Einzelbemühungen, die um so eher zu erreichen sind, je besser sich Bauleitplanung und Gebäudeplanung in einem einheitlichen Planungsprozeß zusammenführen lassen. Neben einer grundlegenden Änderung der rechtlichen, organisatorischen und ökonomischen Rahmenbedingungen werden sich die Bemühungen um Kostenreduzierungen dabei vor allem auf folgende drei Bereiche erstrecken müssen (1):

- 1. Städtebau und Erschließung
- Planung des Gebäudes und der Außenanlagen, Baukonstruktionen und Baustoffe
- 3. Erstellung, Bewirtschaftung und Bauunterhaltung des Gebäudes und der Außenanlagen.

Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich vor allem auf den ersten Einsparungsbereich, zumal Kostenreduzierungen im dritten Bereich zu einem wesentlichen Teil erst eine ökonomische Konsequenz der Einzelmaßnahmen der

städtebaulichen Planung ebenso wie der Gebäudeplanung darstellen. Dennoch sei an dieser Stelle zum dritten Einsparungsbereich darauf hingewiesen, daß nach einer im Auftrag des BMBau erstellten Forschungsarbeit (2) die generelle Auffassung unhaltbar ist, daß sich mit höheren Erstinvestitionskosten geringere Bauunterhaltungskosten erzielen

Vielmehr verursachen Ausführungen, die gerade infolge sinnvollen Einsatzes geeigneter Baustoffe, Bauelemente und Baukonstruktionen zu geringeren Erstellungskosten führen, überwiegend auch geringere Kosten für den Bauunterhalt.

Zugleich findet sich in der Forschungsarbeit ein Beleg dafür, daß den Energiekosten — setzt man Erstinvestitionskosten, Betriebs-/Energiekosten und Bauunterhaltskosten in eine gesamtwirtschaftliche Betrachtung ein - unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Kostensituation übermä-Big viel Gewicht eingeräumt wird. Neben einer Fülle weiterer Einzelerfahrungen zu Kostenersparnissen (3) weist die genannte Forschungsarbeit auch nach, daß bereits mit der städtebaulichen Entscheidung für bestimmte Bauformen gleiche Bau- und Ausführungsstandards vorausgesetzt wesentliche wirtschaftliche Ergebnisse präjudiziert werden.

So betragen — ohne Grundstückskostenanteile — die Erstinvestitionskosten für ein freistehendes eingeschossiges Haus ca. 2700 DM/m² WF, für das freistehende, zweigeschossige Haus und für das eingeschossige Doppelhaus ca. 2300 DM/m² WF und für landläufig ausgeführte Reihenhaustypen ca. 2000 DM/m² WF. Dagegen schwanken die Betriebskosten nur relativ geringfügig je nach Haustyp zwischen 10 und 12 % des Gesamtbarwerts. Hinsichtlich der Bauunterhaltungskosten sind jedoch Reihenhäuser wesentlich günstiger als Doppelhäuser und diese wiederum wesentlich günstiger als freistehende Häuser. Rechnet man die Baulandkosten mit ein, so werden die Unterschiede in den Erstkosten noch deutlich größer.

## Flächensparendes Bauen — Kampf gegen Vorurteile ebenso wie gegen Ideologisierung

Im Eigenheimbau wie auch im verdichteten Mietwohnungsbau erweist sich der Mangel an geeigneten und vor allem auch preiswerten Baugrundstücken immer mehr als das schwerwiegendste Investitionshemmnis. Um so unverständlicher erscheinen deshalb die wiederholt vorgebrachten Argumente gegen flächensparende Bauweisen, von denen man nicht nur unattraktive und individualitätsfeindliche Gebäudeformen, sondern auch mit wachsender Verdichtung höhere Baukosten befürchtet. Tatsächlich sind wohl nicht allein instrumentelle Rahmenbedingungen für flächensparende Bauweisen zu ändern, sondern vor allem bei Kommunalpolitikern und gemeindlichen Planern ebenso wie bei privaten Bauherren und Bauträgern Vorurteile und Vorbehalte abzubauen, wenn flächensparendes Bauen im Eigentümer- und Mietwohnungsbau eine größere praktische Bedeutung erlangen soll. Dies gilt insbesondere für das zwei- bis dreigeschossige Reihenhaus (gelegentlich auch als "Stadthaus" bezeichnet), das in den Niederlanden und England längst als eine durchaus stadtgerechte, flächensparende Gebäudeform Tradition hat und das heute nichts mehr mit jenen gestalterisch unbefriedigenden und hinsichtlich der individuellen Nutzungsmöglichkeiten beengten Reihenhäusern früherer Jahre gemein zu haben braucht.

Obwohl heute viele und insbesondere die kleineren Gemeinden Schwierigkeiten haben, Planungskonzepte für flächensparende Bauformen zu entwickeln und auch durchzusetzen, hat es in der Stadtbaugeschichte schon immer Bemühungen um flächensparendes Bauen gegeben (Bild 1). Heute liegen offensichtlich die Schwierigkeiten weniger bei den rechtlichen Instrumenten als vielmehr bei der fachlichen Kompetenz der gemeindlichen Verwaltung und insbesondere auch in der Willenskraft der politischen Zielfindung und Zielverwirklichung. Andererseits darf nicht übersehen werden, daß es noch weitgehend an Anreizen fehlt, sparsam mit Bauflächen umzugehen und daß es auch an einer leistungsgerechten Honorierung von "Rationalisierungserfolgen" fehlt. Mit wachsendem Interesse an flächensparenden Bauweisen wächst indessen auch die Gefahr einer Ideologisierung. Flächensparende Bauweisen sollen ja nicht nur steigende Bodenpreise auffangen und damit eine Reaktion auf langfristig sinkende Einkommen sein, sondern auch eine Erweiterung des Angebots mit dem Ziel, menschen- und umweltgerechtes Wohnen ohne zusätzlichen, höheren öffentlichen Geldaufwand bezahlbar zu machen. Dabei sollte man sich gelegentlich darauf besinnen, daß wir nicht nur aufgrund steigenden Wohlstands immer mehr Flächen beanspruchen (täglich 113 ha für Siedlungszwecke), sondern auch zur Minimierung von Konflikten, die beispielsweise wegen mangelnder Fähigkeit zu gegenseitiger Rücksichtnahme entstehen, etwa wenn Fußgänger und Radfahrer getrennte Wege benötigen. Wie häufig wird gerade hier übersehen, daß bei einem Ausbleiben rechtspolitischer Reaktionen auf den Wandel gesellschaftlicher Wertvorstellungen und Verhaltensweisen häufig nur noch repressive Möglichkeiten übrig bleiben!

Flächensparendes Bauen heißt nicht nur Verdichtung im Einfamilienhausbereich, sondern auch im bis zu viergeschossigen Mietwohnungsbau — nicht nur im Stadtumland, sondern auch im Kernstadtbereich

Bei den bisherigen Plädoyers für einen sparsamen Umgang mit der Mangelware "Bauland" geht es überwiegend um Einfamilienhausbebauungen oder um solche Wohnformen, die in ihrem Nutzwert dem Einfamilienhaus nicht nachstehen. Dies mag angesichts der Tatsache verständlich sein, daß bis heute der Städtebau insbesondere solchen Mitbürgern einen sparsamen Umgang mit dem Boden verordnete, die ohnehin auf weniger attraktive Wohnformen angewiesen waren, denn während sich freistehende Einfamilienhäuser immer weiter in die Fläche ausdehnen durften, blieb die Verdichtung überwiegend dem Geschoßwohnungsbau vorbehalten. Hoher Flächenverbrauch — erleichtert durch niedrigere Bodenpreise und größeren Wettbewerb zwischen den Gemeinden — kennzeichnet gerade jene Stadt-Umland-Bereiche, in denen Eigenheime für den eigenen Gebrauch errichtet werden, während Verdichtung vor allem im Mietwohnungsbau oder dort verordnet wird, wo für einen anonymen Nachfragerkreis Wohnungen im Vorratsbau erstellt werden.

Offensichtlich resultieren hieraus Siedlungsformen, die weniger von wohnungs- und siedlungspolitischen Entscheidungen als vielmehr vom Markt gesteuert werden und die — begünstigt durch das System der öffentlichen Förderung des Wohnungsneubaus — eine Siedlungsstruktur forciert oder zumindest stabilisiert haben, die mit den expliziten Zielen der offiziellen Siedlungspolitik — beispielsweise der Sicherung der Tragfähigkeit der sozialen und technischen Infrastruktur, der Minimierung privater und öffentlicher Verkehrsbeziehungen oder der Einsparung von Energie — nicht mehr übereinstimmt und vor allem der Zersiedlung weiteren Auftrieb gibt. Warum eigentlich spricht man so wenig von flächensparender Wohnungs- oder flächensparender Städtebaupolitik?

Flächensparende und zugleich kostengünstige Bauweisen bis zu vier Stockwerken sind auch im innerstädtischen Wohngebiet möglich und sinnvoll. Durchschnittlich 10—12 % der innerstädtischen Bauflächen bestehen aus Baulücken, von denen etwa die Hälfte für verdichtete Wohnbebauung geeignet wäre, und auch das Recycling von Gewerbebrachen bietet vielerorts Chancen für eine Rückgewinnung der Wohnnutzung in den Innenstädten. Selbst wenn es nicht das Ziel der Stadtplanung sein kann, alle der-

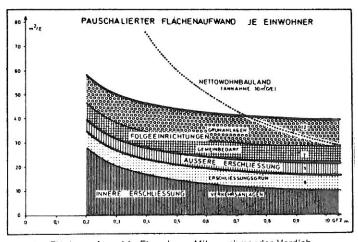


Abb. 3: Flächenaufwand je Einwohner: Mit zunehmender Verdichtung geht zwar der Flächenaufwand zunächst zurück, oberhalb GFZ 0,8 bringt weitere Verdichtung jedoch keine Ersparnisse mehr (Quelle: v. Barby, J.: Städtebauliche Infrastruktur und Kommunalwirtschaft, Bonn 1974, S. 115).

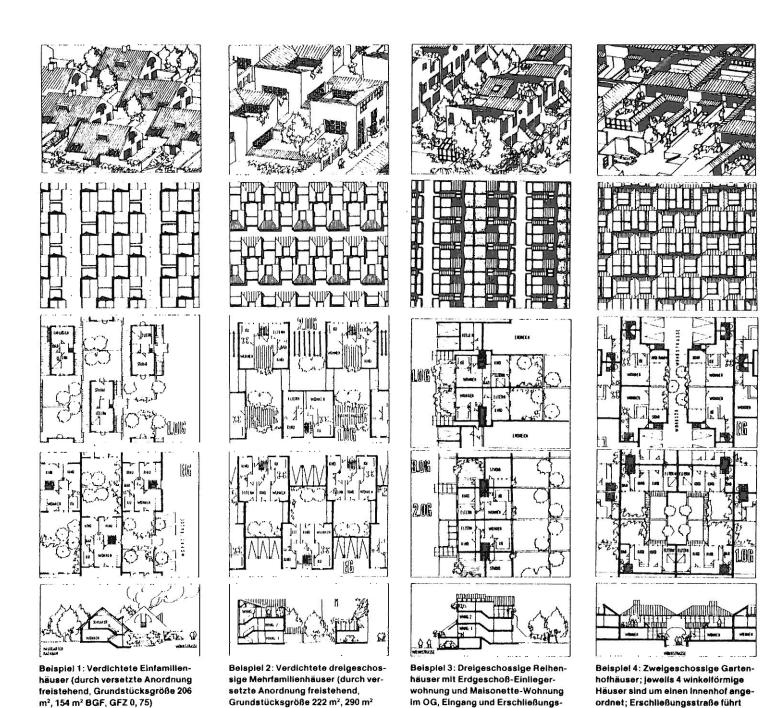


Abb. 4: Vier beispielhafte Parzellierungen für flächensparende Bebauungen. Entwürfe von Horst Höfler, Lutz Kandel und Achim Linhardt, Stuttgart (Quelle für alle Beispiele: Kosten- und flächensparendes Bauen, Schriftenreihe "Städtebauliche Forschung" des BMBau (4)).

straße 1/2 Geschoß unter dem Ge-

bäude (Grundstücksgröße 161 m²,

214 m2 BGF, GFZ 1, 33)

artigen Baulücken kurz- oder mittelfristig zu bebauen, weil sie häufig die einzigen nutzbaren Freiräume und ökologischen Reservate darstellen, können sie doch da, wo sie nach Abwägung aller Umstände bebaut werden sollen, vorteilhafter für individuellere verdichtete Wohnbebauungen genutzt werden und damit neue städtebauliche Qualitäten schaffen.

**BGF, GFZ 1, 31)** 

Ein überwiegender Anteil der Baulücken liegt in Altbaugebieten, die vor 1948 und meist niedriggeschossig bebaut sind, so daß sich hier verdichteter, bis zu viergeschossiger Flachbau einfacher einordnen läßt als andere Gebäudetypen. Weil bei dieser Bauform der Anteil an Wohnungen für

Familien mit Kindern größer als im Geschoßwohnungsbau ist, kann einem Leerlaufen der innerstädtischen Infrastruktureinrichtungen eher begegnet werden. Auch lägen diese Wohnungen näher an Versorgungseinrichtungen, Arbeitsplätzen oder Haltestellen des öffentlichen Nahverkehrs — Vorteile, die eine geringere Verdichtung kaum zu bieten vermag. Voraussetzung ist freilich, daß den Kommunen wirkungsvolle Instrumente zu Gebote stehen, derartige Baulükken nicht nur zu mobilisieren, sondern auch noch zu einem angemessenen Preis zur Verfügung zu stellen. Solange preisgünstige Grundstücke nur am Stadtrand angeboten werden, muß eine Auffüllung innerstädtischer Flächen ohne massive öffentliche Förderung eine Illusion bleiben. Dabei

vertieft durch die Höfe und ist im Ein-

zen überbaut; Dachterrrassen im OG (Grundstücksgröße 144 m², 146 m²

gangsbereich und an den Stellplät-

**BGF, GFZ 1,01)** 

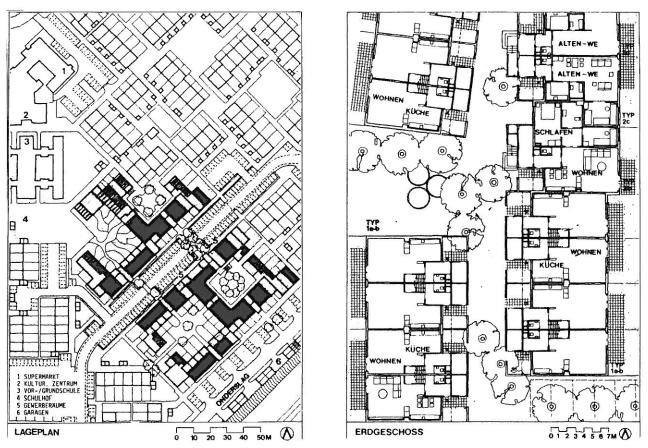
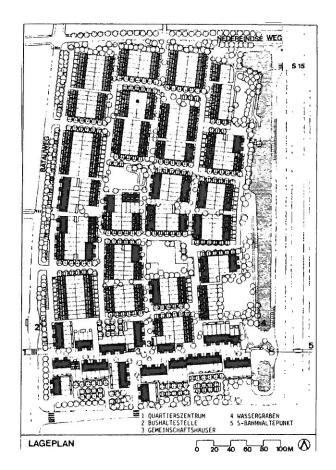


Abb. 5: Beispiel für ein hochverdichtetes, bis zu viergeschossiges städtisches und unter Bewohnerbeteiligung errichtetes Quartier mit 122 Sozialmietwohnungen und 4 Gewerberäumen (1,5 ha, 81,3 WE/ha, 305 E, GFZ 1,3, 918 hfl/m² WF, 1976). Papendrecht-Molenvliet, Architekt F. J. van der Werf, Rotterdam (Quelle: G. Curdes und R. Fritz-Haendler: Analyse beispielhafter Wohnbauprojekte in den Niederlanden, Kurzfassung. In: Schriftenreihe "Städtebauliche Forschung" des BMBau (4).



Abb. 6: Isometrie Papendrecht-Molenvliet (Quelle: U. Schreiber: Modelle für humanes Wohnen. Moderne Stadtarchitektur in den Niederlanden, Köln 1982, S. 91).



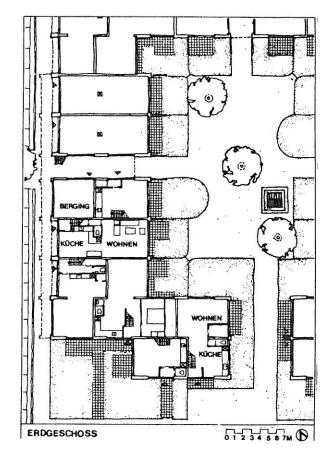




Abb. 7: Beispiel für ein verdichtetes, städtebauliches Wohngebiet aus Ein- und Zweifamilienhäusern mit 528 Sozialwohnungen (10,08 ha, 52,4 WE/ha, 1635 E, GFZ 1,03, 799 hfl/m² WF). Nieuwagein-Batau I. Architekt: H. Reijenga, Voorburg (Quelle: s. Bild 5).

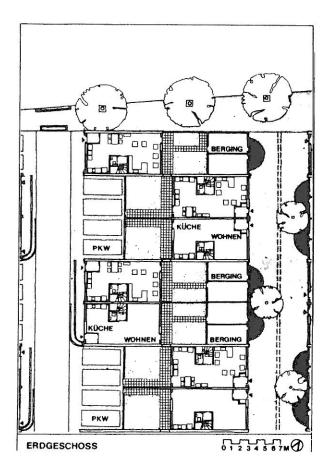
muß auch vor der Versuchung gewarnt werden, mit der Wohndichte die bauliche Verdichtung — etwa auf Kosten öffentlicher Freiflächen — so weit anzuheben, daß die Qualität des Wohnumfeldes darunter leidet. Wer diesen Weg beschreitet, weiß nicht um die Bedeutung innerstädtischer Freiflächenangebote für Wohnstandortentscheidungen.

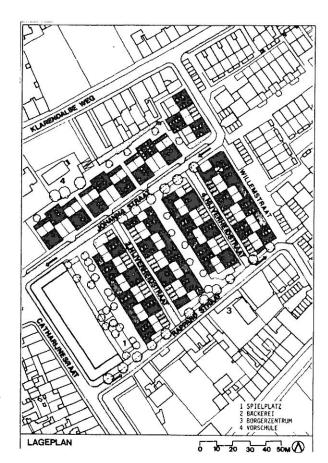
Die Fragen, welche Kosten aus unterschiedlichen Siedlungsformen erwachsen, sind bislang wissenschaftlich kaum zureichend beantwortet worden (4). Nicht nur die Bauund Bodenkosten des privaten Investors sollen hier gesenkt werden, sondern auch die öffentliche Hand soll von den Investitions- und Folgekosten bei Infrastruktureinrichtungen und Erschließungssystemen entlastet werden. Ist das Inter-

esse des privaten Investors insbesondere auf niedrige Grundstücks- und Erschließungskosten und damit auf kleinere Grundstücke gerichtet, so richtet sich das öffentliche Interesse darüber hinaus auch auf eine Verbesserung der Tragfähigkeit und optimalen wirtschaftlichen Auslastung der sozialen und technischen Infrastruktur, auf eine Verringerung von Weglängen oder auf eine Verlagerung des Individualverkehrs auf den öffentlichen Nahverkehr. Es geht also nicht allein um die Flächeninanspruchnahme durch Wohnnutzungen, sondern ebenso um die weiteren Flächenbedürfnisse etwa für Verkehr, Erholung, Infrastruktur usw. Erst hier findet das Ziel im Interesse der Allgemeinheit durch eine intensive Nutzung des unvermehrbaren Bodens Flächen einzusparen, seine politische Rechtfertigung, wobei dieses Ziel, nicht allein für Kerngebiete, sondern ebenso für Stadt-Umland-Bereiche und selbst für die ländlichen Gebiete mit ihren vermeintlich unerschöpflichen Baulandreserven ailt.

#### Flächensparendes Bauen ist zwar schon mit den heute verfügbaren rechtlichen Instrumentarien möglich, erfordert aber einen beträchtlich höheren Koordinationsund Planungsaufwand

Obwohl die Ziele flächensparenden Bauens weithin unbestritten sind, lassen sie sich in der Praxis offensichtlich nur schwer durchsetzen. Für die Gemeinden, die durch Bauleitplanung erst die Voraussetzungen für flächensparendes Bauen schaffen müssen, sind es die Lücken im Planungsund Bodenrecht, für die Bauherren auch die Regelungen des Baurechts, die innovativen Wohnformen nicht gerade förderlich sind. Auch die unzureichende Harmonisierung von Siedlungs- und Wohnungspolitik, von kommunaler Planungspraxis und staatlicher Wohnungsbauförderung fallen hier ins Gewicht. Forschungsbefunde bestätigen indessen, daß solche Hindernisse flächensparendes Bauen zwar erschweren, es aber dennoch nicht etwa unmöglich machen.





Unkonventionelle Lösungen scheitern heute vielfach eher daran, daß gemeindliche Planung und Bauaufsicht die vorhandenen Instrumente und ihre zahlreichen Ausnahmeregelungen nicht immer zutreffend anzuwenden verstehen: die heute möglichen Dichten werden nur selten ausgenutzt, wobei erschwerend hinzukommt, daß es auch an Anreizen zu flächensparender Bebauung fehlt.

Schwerwiegender indessen wirkt sich der relativ hohe Planungs- und Koordinationsaufwand aus, der regelmäßig bei mehreren und hinsichtlich ihrer Wohnvorstellungen und ihrem Leistungsvermögen unterschiedlichen Bauherren, Bauträgern oder Grundeigentümern erbracht werden muß und ohne den flächensparende und zugleich individuelle Bebauung nicht möglich ist. Dieser Koordinationsaufwand wird in erster Linie von der Kommune oder aber von einem Bauträger erbracht werden müssen. Erfahrungen in den Niederlanden deuten an, wie eine Integration von Bauleitplanung und Gebäudeplanung erreicht werden kann; ähnliche Erfahrungen sind mit "Architektenmessen" in der Bundesrepublik gesammelt worden. Darüber hinaus wird in den Niederlanden mitunter einem Projekt von Anfang an ein Gesamtkostenrahmen vorgegeben, der zugleich Voraussetzung für die Gewährung öffentlicher Mittel ist. Sobald die Kostengrenze überschritten wird, entfällt der Förderanspruch, der ansonsten innerhalb der einzelnen Kostenpositionen (etwa zwischen Gebäude- und Wohnumfeldkosten) so flexibel gehandhabt werden kann, daß die Kosten Ausgangspunkt und nicht etwa Ergebnis des Planungs- und Bauprozesses sind. Auf diese Weise haben sich Kostenreserven wirkungsvoll nutzen lassen.

Wenn flächensparendes Bauen zugleich Verdichtung bedeutet, werden in der Regel Flächennutzungen, Grundstückszuschnitte, Erschließungsflächen und Gestaltungsanforderungen differenzierter und rechtlich verbindlicher festgesetzt werden müssen, obwohl doch andererseits ge-



Abb. 8: Beispiel für ein kleines, verdichtetes Einfamilienhausgebiet mit 70 Sozialwohnungen nach vorheriger Flächensanierung (1,2 ha, 58,3 WE/ha, 217 E, GFZ 0,96, 685 hfl/m² WF 1974). Arnheim-Klarendal, Architekten: Von Heelsbergen und Jansen, Arnheim (Quelle: s. Bild 5).

rade die Verdichtung den einzelnen Bauherren sehr viel flexiblere Gestaltungsräume erhalten sollte. Hinzu kommt, daß die Gemeinden in der Regel gerade bei verdichteten, flächensparenden Bebauungen um Realisierungen in einem Zuge bemüht sind, in die sie ihre Erschließungsmaßnahmen, Infrastrukturerstellungen und Wohnumfeldgestaltungen koordinieren können; oft bieten ihnen dabei nur privatrechtliche und in Grundstücksverträgen abgesicherte Eingriffsmöglichkeiten eine Handhabe gegen die ebenso unerwünschte wie lästige Freihaltung von Baulücken. Da zudem der zu erbringende Koordinationsaufwand häufig nicht zureichend honoriert wird, fällt den Beteiligten der Rekurs auf "eingeübte" und konventionelle Bau- und Wohnformen im Zweifelsfall leichter.

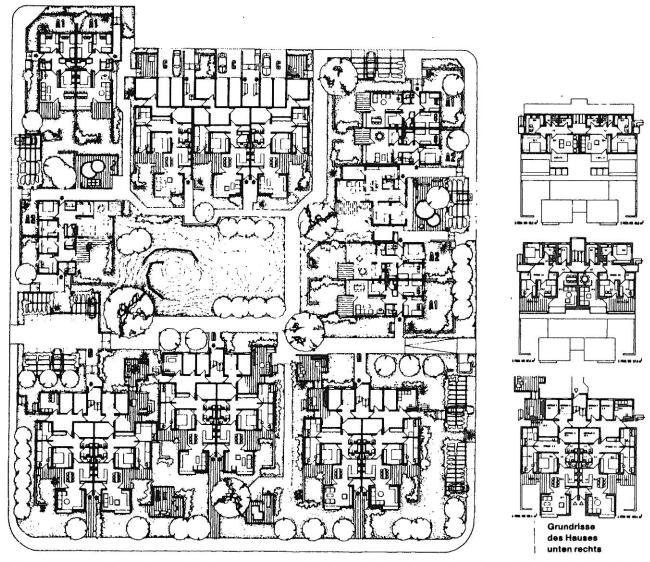


Abb. 9: Verdichtung eines bestehenden Baugebietes (GFZ 0,14) durch flächensparende Kombination von ein- und zweigeschossigen Einfamilienhäusern (117—130 m² WF), Zweifamilienhäuser (92—117 m² WF/WE und dreigeschossigen Mehrfamilienhäusern 63 m² WF/WE) um innere, halböffentliche und verkehrsfreie Höfe (im Baugebiet vorhandene Altbauten sind geschickt in die Neubebauung integriert, neue GFZ von 0,6). Wettbewerbsbeitrag zum Bundeswettbewerb "Familienwohnung und Familienheim" 1981 der Nassauischen Heimstätte, Frankfurt, Architekten Andreas Varnani und Brigitte Wolte.

Blickt man allerdings allein auf die Ersparnisse an Investitions- und Folgekosten für die privaten Bauherren, so lohnt sich dieser erhöhte Koordinationsaufwand für sie allemal.

#### Flächensparendes Bauen muß nicht zu Monotonie und Anonymität führen, beschränkt aber doch die Gestaltungs- und Prozeßherrschaft der Bauherren

Flächensparendes Bauen zielt auf eine Verringerung sowohl der überbauten und privaten Freiflächen als auch der sogenannten "halböffentlichen" und öffentlichen Flächenansprüche ab. Die erste Teilforderung läßt sich vor allem durch eine Stapelung der jeweils für eine Wohneinheit vorgesehenen Wohnflächen erfüllen, wobei Obergrenzen bei vier Geschossen liegen dürfen. Die typischen Bauformen der 50er Jahre oder die historischen "Stadthäuser" belegen beispielhaft, wie ein solches "vertikales Wohnen" organisiert und mit den heutigen Forderungen an Belichtung, Besonnung und Privatheit in Übereinstimmung gebracht werden kann. Die größten Flächengewinne sind zwischen der ein- und zweigeschossigen Bauweise zu erzielen, oberhalb

einer viergeschossigen Bebauung lassen die Einhaltung der notwendigen Abstandsflächen und die erforderlichen Komplementärflächen für den ruhenden und individuellen Verkehr sowie für Gemeinbedarfseinrichtungen und andere Kompensationsaufwendungen, etwa im Bereich von Kleingärten, keine nennenswerten Flächenersparnisse mehr erkennen. Unter den Einfamilienhäusern bietet das zweigeschossige Reihenhaus unbestritten die höchste Einwohnerdichte, aber auch viergeschossige Häuser mit in das Gebäude integrierten Stellplätzen oder viergeschossige Terrassenhäuser mit vorgelagerten Gartenhofhäusern bieten günstige Voraussetzungen für höhere Geschoßflächenzahlen. Es darf hier aber nicht übersehen werden, daß jede Erhöhung der Grundstücksausnutzung mit einem erhöhten baulichen Aufwand für das Gebäude selbst verbunden ist (z. B. Stellplätze im Haus, versetzte Etagen, unterfahrbare Fußgängerebenen). Häufig wird auf diese Weise die Einsparung an Grundstückskosten durch den erhöhten baulichen Aufwand mehr als aufgezehrt. Im übrigen sollten die Flächenanteile für privat nutzbare Freiflächen zwischen 10 und 20 m² je Einwohner nicht unterschreiten.

Was andererseits die Ansprüche an "halböffentlichen bzw. privaten" Flächen - etwa Gemeinschaftsanlagen wie Autoabstell- und Kinderspielplätze — oder an "öffentlichen" Flächen - etwa für Straßen, öffentliche Parkplätze und Gemeinbedarfseinrichtungen - betrifft, so kann generalisierend festgestellt werden, daß diese Ansprüche zwar mit wachsender Verdichtung ansteigen, daß aber auch hier vielfach noch ungenutzte Möglichkeiten der Flächenersparnis bestehen. Ein Vergleich des einwohnerspezifischen Aufwands für private, halböffentliche und öffentliche Flächen an 80 Planbeispielen hat belegt, daß die Flächenersparnisse im Infrastrukturbereich mit zunehmender Verdichtung immer geringer werden, bis sie ab einer GFZ von etwa 0,6 bis 0.7 kaum noch ins Gewicht fallen, während andererseits das Nettowohnbauland, d. h. die reine Wohngrundstücksfläche, je Einwohner sehr viel stärker abnimmt. Ab einer GFZ von 0.75 übersteigt bereits der Bedarf an Flächen für die erforderlichen Wohnfolge- und Erschließungseinrichtungen die Flächenanteile der reinen Wohngrundstücke. Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß optimale Flächenbeanspruchungen bei Wohndichten zwischen 150 und 250 Einwohner je Hektar erwartet werden können, also in jenem Bereich, der bereits heute durch verdichtungsfähige Einfamilienhaustypen wie etwa Gartenhof- oder Reihenhaus ausgefüllt werden kann.

# Flächensparendes Bauen schließt flächensparende Erschließung ein

Der Flächenbedarf für die Neuerschließung von Wohngebieten ist zwar abhängig von der Wohndichte, jedoch weitgehend unabhängig von der Bauform. Ist bei einer GFZ von 0,2 (also bei der üblichen freistehenden Einfamilienhausbebauung) ein Flächenanteil für die innere Verkehrserschließung von ca. 25 m²/E anzusetzen, so sinkt dieser bei einer GFZ von 0,2 bis 0,4 bereits auf ca. 15 m²/E, bei GFZ 0,3 bis 0,5 auf ca. 10 m²/E, bei GFZ 0,5 bis 0,7 auf 7 m²/E, also auf weniger als ein Drittel des für freistehende Einfamilienhäuser üblicherweise anzusetzenden Aufwands. Zwischen GFZ 0,7 und 1,0 läßt sich dieser Flächenanteil zwar noch bis auf ca. 5 m²/E reduzieren, die Flächenersparnisse werden aber durch die Baukosten der bei diesem Ausnutzungsgrad notwendig werdenden Tiefgaragen mehr als ausgeglichen. Entscheidende Einsparungen im Verkehrsflächenbereich sind also wiederum bei Wohndichten zwischen 150 und 250 E/ha zu erzielen, während darüber hinausgehende Verdichtungen vor allem wegen der dann notwendig werdenden unterirdischen Stellplätze oder besonderen Parkbauten die Erschlie-Bung ganz erheblich verteuern.

Ungeachtet dessen bestehen weitergehende Möglichkeiten zur Reduzierung der Verkehrsflächenansprüche. Anregungen zur Überprüfung "vor Ort" beziehen sich beispielsweise auf Möglichkeiten zur Verringerung der Dimensionierungen von Verkehrs- und Versorgungs- bzw. Entsorgungsanlagen, auf den vermehrten Einsatz von Wohnwegen, auf die Mischnutzung öffentlicher Erschließungsflächen und verkehrsberuhigter Bereiche für Spielen, Parken und Zufahrten, auf eine Reduzierung der kommunalen Anforderungen an Zahl und Art der Abstellplätze auf den tatsächlichen situationsspezifischen Bedarf. Nach § 123 (2) BBauG sollen Erschließungsanlagen "entsprechend den Erfordernissen der Bebauung und des Verkehrs hergestellt werden", womit den Kommunen ein erheblicher Ermessensspielraum bei der Abwägung der Belange des Verkehrs mit den übrigen Belangen gemäß § 1 (6) BBauG eingeräumt wird. Daß dieser Spielraum in der Vergangenheit durch Richtlinien, technische Normen und Empfehlungen stark eingeschränkt worden ist, die zwar nicht rechtsverbindlich waren, häufig aber im Wege der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange durchgesetzt worden sind, sei nicht verschwiegen, doch weisen solche Richtlinien und Empfehlungen inzwischen selbst auf die Notwendigkeit flächensparender Bebauungen und Erschließungen hin. Hier hat ein nachhaltiger Umdenkungsprozeß eingesetzt, der auch in den jüngsten Planungsempfehlungen des RAS-E-Entwurfs Niederschlag gefunden hat. Gegenwärtig bedarf es keiner neuen rechtlichen Regelungen als vielmehr einer Siedlungspolitik, die bewußter als bisher auf die gegebenen Einsparungsmöglichkeiten gerichtet ist.

## Flächensparendes Bauen allein löst nicht die Baulandproblematik

In der Diskussion zur Minimierung der Kosten im Wohnungsbau steht heute das Anliegen, sparsamer mit dem Boden umzugehen, gleichberechtigt neben den zahlreichen anderen Einsparungsvorschlägen. Wenn auch an der Berechtigung all dieser Denkanstöße kein Zweifel besteht, so muß doch vor dem Trugschluß gewarnt werden, daß flächensparendes Bauen allein bereits die Baulandproblematik lösen könnte. Es wird sie bestenfalls entschärfen können, macht aber gezielte Initiativen sowohl zur langfristigen Mobilisierung ungenutzter Baulandreserven als auch zur planmäßigen Erhöhung des Baulandangebots durch gezielte Neuausweisungen nicht überflüssig. Solange den Gemeinden bei ihren Bemühungen, langfristig geeignetes Wohnbauland zur Verfügung zu stellen, keine wirkungsvollen Instrumente zur Dämpfung des weiteren Bauland-Preisauftriebs zu Gebote stehen, sind permanent steigende staatliche Subventionen zum Ausgleich unverzichtbar. Innerhalb des letzten Jahrzehnts haben sich die durchschnittlichen Baulandpreise mehr als verdreifacht, allein seit 1976 verdoppelt. In den Großstädten und ihrem Umland lagen die Preissteigerungsraten von Grundstücken für Ein- und Zweifamilienhäuser allein zwischen 1979 und 1980 bei bis zu 33 %. Während 1975 der Anteil der Grundstückskosten an den Gesamtkosten dieser Haustypen noch 13 % ausmachte, stieg er bis 1981 schon auf 18 % an. So wird ein immer größerer Anteil der Ersparnisse durch weitere Baulandpreissteigerungen wieder verlorengehen.

#### Ausblick

Bei der Diskussion flächensparender Bauweisen stehen bislang Aspekte der baulichen Gestaltung deutlich im Vordergrund. Dagegen herrschen beträchtliche Unsicherheiten darüber, wie den Interessierten ein Zugang zu solchen flächensparenden Bauformen in Zukunft ermöglicht werden könnte. Vermutlich liegt die Zurückhaltung bei den Beteiligten nicht allein an dem ihnen abverlangten Umdenkungsprozeß, sondern auch an dem sich allmählich abzeichnenden Wandel im Wohnbewußtsein. Die aktuelle Diskussion zeigt, daß Bauherren von bisherigen Wohnklischees zunehmend abrücken, vor allem wenn die rechtlichen und finanziellen Rahmenbedingungen von Bauherren, Architekten, Gemeinden, Bauträgern und Politikern flexibler gehandhabt werden. Ob flächensparendes Bauen auch eine Absage an die gepriesenen "individuellen Lebensformen" bedeuten muß, wird die Zukunft zeigen müssen. Auch wenn Konzepte und Strategien flächensparenden Bauens noch viel zu wünschen übrig lassen, fehlt es doch nicht an täglich wachsenden praktischen Hilfen und Anschauungen, schon heute bei gutem Wohnwert sehr viel kostengünstiger als bisher zu bauen.

#### Literatur

(1) vgl. hierzu den sehr detaillierten Katalog des Gesamtverbands Gemeinnütziger Wohnungsunternehmen und des BDA, der rund 160 Möglichkeiten von Kostenreduzierungen im Wohnungsbau aufzeigt: "Hohe Qualität — tragbare Kosten, Konzeption für Pilotprojekte im sozialen Wohnungsbau". 2. erweiterte Auflage 1982, S. 48—59

(2) HÖFLER, H.; KANDEL L. u. a.: Baunutzungskostenplanung im Wohnungsbau. Untersuchung der Abhängigkeit der Investitions-, Betriebs- und Unterhaltskosten von Planungsentscheidungen im Wohnungsbau. Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesministers für Raunordnung, Bauwesen und Städtebau B I 5 — 800179—1/108—2, Ronn 1982

(3) vgl. hierzu die ausführlicheren Hinweise in der Vom BMBau herausgegebenen "Baukosten-Sparfibel". Ein Ratgeber für kosten- und flächensparenden Eigenheimbau. Bearbeitet von H. HÖFLER, L. KANDEL u. a. Schriftenreihe "Städtebauliche Forschung" des Bun-

desministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Heft 03.099, Bonn 1983

(4) Eine Kurzfassung des vom Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städfebau in Auftrag gegebenen Forschungsprojekts "Vergleichende Analyse der sozialen Kosten unterschiedlicher Siedlungsformen", bearbeitet von H. HÖFLER, L. KANDEL und A. LINHARDT, findet sich in der Publikation, "Kosten- und flächernsparendes Bauen". Schriftenreihe "Städtebauliche Forschung" des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Heft 03.097, Bonn 1983, S. 157—180.

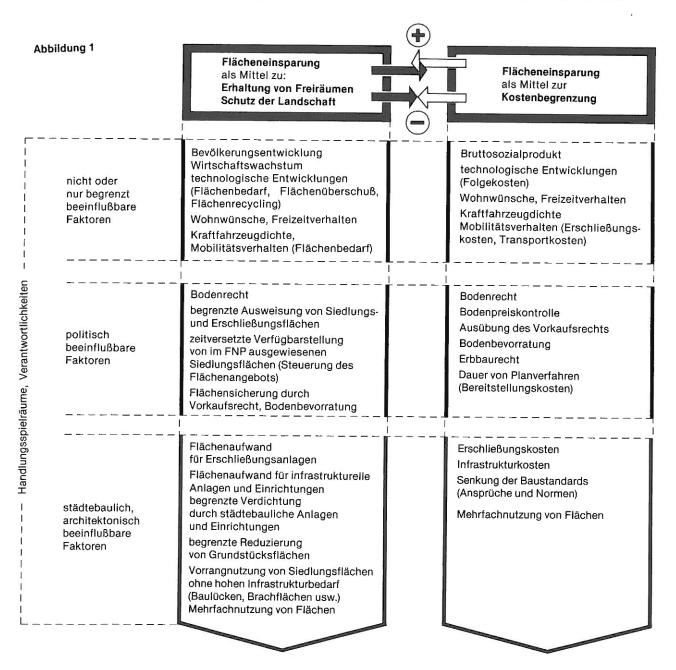


Reihenhausbebauung mit Hausgärten am Erdgeschoß. Kiel-Emscherhagen. (Foto: Großhans)

#### Realisierungsformen flächensparenden Bauens

Mit der Einladung zu diesem Referat ist mir als thematischer Schwerpunkt das Stichwort "Realisierungsform flächensparenden Bauens" mit auf den Weg gegeben worden. Damit ist die Erwartung verbunden, an Beispielen aufzuzeigen, wie der programmatische Ansatz baulich schon realisiert wurde oder werden könnte, d. h. aktuelle Beispiele als Antworten auf eine aktuelle Frage.

Ich will mich diesem Auftrag nicht entziehen, aber ich halte es für notwendig, einige allgemeine Betrachtungen voranzustellen, um die Realisierungsbeispiele nach meinem Verständnis der Problemstellung einordnen zu können. Daß dem Thema "Flächensparendes Bauen" seit einiger Zeit sowohl fachlich als auch politisch besondere Aufmerksamkeit und aktuelle Bedeutung zugemessen wird, muß im Zusammenhang gesehen werden mit der Notwendigkeit, auf Grund veränderter Rahmenbedingungen die qualitativen Entwicklungsziele zur Einrichtung und Gestaltung unserer Umwelt überdenken zu müssen. Von einer flächensparenden Planung werden hierbei vor allem Beiträge erwartet zur Bewältigung von sozialen, ökonomischen und ökologischen Problemen (Schwerpunkte sozialer Wohnungsbau und Umwelt- bzw. Landschaftsschutz), Probleme, die nicht erst heu-



te drängen, sondern schon seit langem Gegenstand intensiver Beschäftigung sind.

Flächensparendes Bauen oder Verdichtung beschreiben ein altvertrautes Thema der Planung, bei dem sich eigentlich nur das Spektrum der Ausgangspunkte und Ziele, die Schwerpunktsetzungen zeitbezogen unterscheiden - und so alt, wie diese Frage ist, so viele planerische und bauliche Lösungsangebote gibt es. Es ist ein Thema, das in Städtebau und Architektur seine eigene Geschichte hat. Das heißt einerseits, daß der Spielraum für völlig neue Konzeptionen minimal ist, andererseits aber, daß aus einer Fülle unterschiedlicher Planungen und Realisierungen wertvolle Erfahrungen geschöpft werden können. Aus der Geschichte dieser Ideen und Bemühungen wird man vor allem die Erkenntnis gewinnen können, wo etwa die Grenze verläuft von sachlich begründeten oder illusionären Erwartungen hinsichtlich der möglichen Lösungsbeiträge zur Einsparung von Flächen (und Kosten).

Mit dem Begriff des flächensparenden Bauens wird in der gegenwärtigen Diskussion, wie früher auch schon, häufig die Forderung nach kostensparendem Bauen verkoppelt. Ich möchte im Interesse der Klarheit beider Zielsetzungen — und auch der Beurteilung von Realisierungsbeispielen — dafür plädieren, die beiden Begriffe sauber zu trennen, denn sie beschreiben durchaus eigenständige Ziele, die nicht automatisch eine Addition von Effekten darstellen, sondern in wichtigen Aspekten sich als neutralisierend oder sogar entgegenwirkend erweisen können. Hinter beiden Begriffen können Leitbilder und Wertvorstellungen stehen, die sich in ihren Absichten decken oder ebenso scharf widersprechen können, z. B.:

- sinnvoll reduzierte Grundstücksflächen verkleinern die Siedlungsfläche zugunsten der freien Landschaftsfläche (Landschaftsschutz) und senken den Kostenaufwand für Grunderwerb und Infrastruktur (sozialökonomische Entlastung)
- begrenzte Ausweisung von Siedlungsflächen im Interesse des Landschaftsschutzes bedingt eine Verknappung des Baulandangebots und führt somit nach dem Marktmechanismus von Angebot und Nachfrage zu einer Steigerung der Bodenpreise (sozial-ökonomische Belastung)

Betrachtet man den Gesamtkomplex der Einflußgrößen, Zuständigkeiten und möglichen Lösungsansätze (Abbildung 1), so muß man feststellen, daß der Beitrag der Stadt- und Gebäudeplanung sich nur auf einen begrenzten Wirkungsbereich erstrecken kann, der zudem von politischen und volkswirtschaftlichen Vorgaben weitgehend abhängig ist, also auf diese Vorgaben nur reagieren kann, was nicht selten Reparaturdienste leisten heißt an politisch verursachten Fehlentwicklungen. Beurteilt man die Zuständigkeits- und Wirkungsbereiche nach ihrem Gewicht im Gesamtzusammenhang, so müßte man eigentlich von "flächensparender (Boden-) Politik" sprechen.

Was nun den Wirkungsbereich der Planung betrifft und ihre Möglichkeiten zu flächensparenden Realisierungsformen, so ist dieser zu Recht dem Anspruch unterstellt, sparsam mit den Flächen zu verfahren und gleichzeitig ein umweltund menschenfreundliches Wohnen zu gewährleisten; zu Recht, denn räumliche Umwelt ist immer zugleich soziale Umwelt, was bedeutet, daß Flächeneinsparungen nicht durch einschneidende Demontage sozialer Qualitäten erkauft werden dürfen (Abbildung 2).

Möglichkeiten und Grenzen von Flächeneinsparungen, sei es durch architektonische oder städtebauliche Maßnahmen, müssen ferner vor dem Hintergrund gesehen werden, daß sie für den Einzelnen und die Gesellschaft konkrete Einschränkungen bedeuten.

"Wenn man einem Menschen etwas gibt, muß man ihm stets auch etwas verweigern" (Zitat H. P. BAHRDT).

Die Realisierbarkeit und die Qualität von Maßnahmen unter dem Anspruch "flächensparend Bauen *und* umweltgerecht Wohnen" wird folglich daran zu messen sein, mit wieviel Klugheit und Einsicht man Prioritäten wird setzen — und akzeptieren können.

Beispiele flächensparenden Planens und Bauens gibt es lange: von der verdichteten Siedlungsstruktur der mittelalterlichen Stadt über die Fuggerei, Arbeitersiedlungen des 19. und frühen 20. Jahrhunderts, die Gartenstädte, die Entwürfe Tessenows zu sparsamen Häusern, die Siedlung Halen bis zu den neuen, verdichteten Wohnbebauungen in Holland und England.

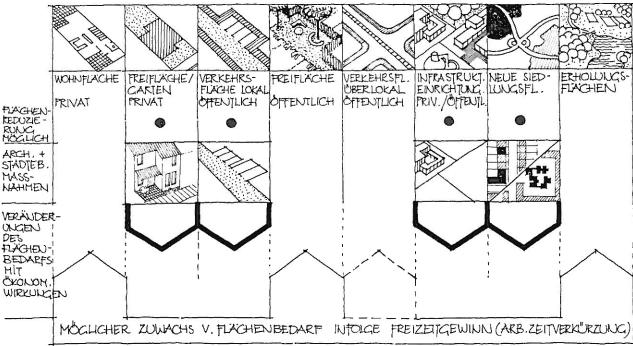


Abbildung 2 Spielräume flächensparender Planung im Bereich Architektur / Städtebau

Als Resumee der vorgenannten Gesichtspunkte möchte ich meine Vorstellungen über Realisierungsformen/ Realisierungsmöglichkeiten flächensparenden Bauens in drei Punkten zusammenfassen:

- 1. Im Wirkungsbereich baulicher Maßnahmen sind die Spielräume zu Flächeneinsparungen so eng begrenzt, daß unter Beachtung sozial verantworteter Qualitätsansprüche kaum ins Gewicht fallende Einsparungseffekte möglich oder vertretbar sind. Im Prinzip sind die Möglichkeiten sinnvoller und unsinniger Verdichtungs- und Sparkonzepte schon realisiert oder theoretisch konzipiert worden. Es besteht aber die Möglichkeit, aus dem Reservoir der Erfahrungen und Vorbilder schöpfend, einen Weg ausgewogener, sachlicher und zeitgemäßer Lösungen zu verfolgen, ohne Hektik, ohne Eitelkeit, verantwortungsbewußt hinsichtlich der Möglichkeiten und Grenzen.
- 2. Für den Bereich städtebaulicher Maßnahmen gilt ebenso, daß unter den gegebenen Rahmenbedingungen (Bodenpolitik) Flächeneinsparungen sowohl zugunsten des Landschaftsschutzes als auch eines intensiven Grundgebrauchs innerhalb der Siedlungsflächen nur im begrenzten Umfang durch Detailarbeit zu erreichen sind. Flächeneinsparung darf auch hier kein auf quantitative Erfolge be-

schränkter Weg sein. Die Qualität der Maßnahmen muß sich in der Balance von sozialen, ökologischen und ästhetischen Eigenschaften einerseits und ökonomisch, flächenwirksamen Merkmalen andererseits erweisen.

3. Gute Planer und Architekten haben schon, wie die Beispiele zeigen, unendlich viel Mühe, Kreativität und Idealismus auf die Lösung dieser Probleme verwandt. Dabei sind überzeugende Vorbilder erdacht und geschaffen worden — und es sind auch schlimme Fehler unterlaufen. Es kann kein Zweifel bestehen, daß von dieser Seite die Suche nach Lösungen mit großem Engagement weiterbetrieben wird.

Aber man sollte sich im Interesse wirkungsvoller und langfristiger Lösungen — und der Fairness willen — hüten, das Gesamtpaket der Aufgaben, alle Erwartungen und Verantwortlichkeit den Planern und Architekten zuzuschieben. Diese Aufgabe ist nicht nur eine fachspezifische, sie ist an entscheidenden Punkten eine politische. Ihre Bewältigung kann folglich über Detailergebnisse nicht hinauskommen, wenn die politisch Verantwortlichen sich nicht im gleichen Maße engagiert, ausdauernd und risikobereit für die erforderlichen organisatorischen und rechtlichen Voraussetzungen einsetzen.



Flächensparendes Bauen in der Stadt — mit Balkonen, Loggien und Fassadengrün. Köln-Severinsviertel. (Foto: Großhans)

#### Anforderungen an Planungs- und Baurecht und dessen administrative Durchsetzung

Wenn wir das Ziel flächensparenden Bauens erreichen wollen, müssen sich die Instrumente des Planungs- und Baurechts gegenüber öffentlichen wie gegenüber privaten Interessen an Flächenverbrauch bewähren. Als erste Frage stellt sich dann, welchen Stellenwert dieses Ziel im Planungs-und Baurecht überhaupt genießt, ob und inwieweit ihm von den planenden Kommunen Priorität einzuräumen ist.

Wenn wir die Zielkataloge unserer Gesetze durchsehen, die die Bodennutzung regeln und das Handeln der Kommunalverwaltung einbinden, so finden wir die Forderung nach sparsamem Umgang mit Fläche beim Wohnungsbau — und auf den wollen wir uns im Rahmen dieses Kolloquiums beschränken — nirgends ausdrücklich niedergelegt. Das Instrument der Bewirtschaftung einer knappen Ressource, das wir etwa im Wasserrecht finden, hat bislang noch keinen Eingang in das Recht der Bodennutzung gefunden. Allenfalls könnte man die Bauleitplanung insgesamt als Ausprägung von Bewirtschaftungsdenken interpretieren — dies aber wohl gegen ihre ursprüngliche Intention.

Dennoch gibt es eine Reihe von mittelbaren Hinweisen auf den sparsamen Umgang mit Fläche. So ist dieses Ziel zweifellos in den Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 2 Bundesnaturschutzgesetz mit enthalten, insbesondere in dem Grundsatz Nr. 2, wonach "unbebaute Bereiche . . . als Voraussetzung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die Nutzung der Naturgüter und für die Erholung in Natur und Landschaft insgesamt und auch im einzelnen in für ihre Funktionsfähigkeit genügender Größe zu erhalten" sind. In ähnliche Richtung weist der Grundsatz Nr. 3: "Die Naturgüter sind, soweit sie sich nicht erneuern, sparsam zu nutzen." Da nach § 1 Abs. 6 BBauG die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen sind, ist damit auch der sparsame Umgang mit Fläche ein Ziel der Bauleitplanung. Zudem sollen gemäß § 1 Abs. 6 S. 3 BBauG land- und forstwirtschaftliche Flächen, auf deren Kosten die Siedlungsentwicklung ja überwiegend geht, "nur im notwendigen Umfang für andere Nutzungsarten vorgesehen und in Anspruch genommen wer-

Auch die Raumordnungsgrundsätze in § 2 BROG betonen mit der Forderung nach Verdichtung (§ 2 Abs. 1 Ziff. 2) die Notwendigkeit des sparsamen Umgangs mit Fläche; in die gleiche Richtung zielt der Raumordnungsgrundsatz, der "den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft" fordert (§ 2 Abs. 1 Ziff. 7 BROG). Diese Ziele sind gemäß Anpassungsgebot (§ 1 Abs. 4 BBauG) auch für die kommunale Bauleitplanung beachtlich.

Die kommunale Planungspolitik kann sich also bei der Aufstellung eines Bebauungsplans auf mehr als eine gesetzliche Forderung stützen, wenn sie sparsamen Umgang mit Fläche anstreben will. Allerdings ist — wie gesagt — nirgends gesetzlich ausdrücklich angeordnet, im Wohnungsbau flächensparende Konzepte anzustreben. Auch wird an vielen Stellen des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts deutlich, daß der Gesetzgeber gerade nicht im Flächenverbrauch die Gefahr sieht, die die Kommunen durch Planung

und durch ordnungsrechtliche Maßnahmen bekämpfen sollen. Es sind vielmehr die Instrumente ganz überwiegend darauf ausgerichtet, die Gefahren von Verdichtung bei der baulichen Nutzung zu bannen.

Bei der planungsrechtlichen Abwägung für die Festsetzungen eines Bebauungsplans für ein Wohngebiet stehen daher dem — raumordnungsrechtlich, naturschutzrechtlich wie bauplanungsrechtlich begründbaren — Ziel des Flächensparens Ziele und Belange gegenüber, die in die entgegengesetzte Richtung wirken. Nur beispielhaft sei aus der Aufzählung von § 1 Abs. 6 BBauG verwiesen auf

- die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung
- die Wohnbedürfnisse
- die Belange des Umweltschutzes
- die Belange des Verkehrs
- die Gestaltung des Ortsbildes
- die Belange der Energie-, Wärme- und Wasserversorgung.

Von ganz besonderer Bedeutung sind aber die privaten Belange, also die privaten Interessen an Bauen und Wohnen auf großen Grundstücken. Diese privaten Interessen sind gemäß § 1 Abs. 7 BBauG in die Abwägung mit einzubeziehen.

Für die Beantwortung der Frage, ob und wie das Gewicht des uns interessierenden Ziels, nämlich sparsamer Umgang mit Fläche, gegenüber anderen öffentlichen und privaten Belangen verstärkt werden kann, ist danach zu fragen, ob diese Belange adäquat auch mit anderen Mitteln als gerade mit den Mitteln des Verbrauchs von Fläche erreichbar sind. Denn bei der Verfolgung der genannten und weiterer ähnlicher Belange wird Fläche aus ganz unterschiedlichen Gründen beansprucht. Wir können dabei direkte und indirekte oder mittelbare Nutzung der Fläche unterscheiden.

Um dírekte Nutzung von Fläche geht es überall dort, wo Nutzung der Fläche selbst angestrebt wird, sei es als "Außenhaus", als Zugang oder Zufahrt, als Garten oder Spielplatz, als Fläche für ruhenden oder fließenden Verkehr, als Abstand für nutzungsgerechte Belichtung und Belüftung. Hier gibt es für Fläche kein Substitut.

Bei indirekter oder mittelbarer Nutzung wird demgegenüber Fläche als Mittel für einen anderen Zweck eingesetzt, ist also prinzipiell substituierbar: Sicherheits- und Sozialabstände, deren Funktion durch konstruktive und gestalterische Mittel erfüllt werden könnte; Abstände aus Imissionsschutzgründen aufgrund des Trennungsgrundsatzes, die durch anlagenbezogene Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Emissionen ersetzbar sind; Abstände, die zeitliche und organisatorische Unabhängigkeit der einzelnen Bauprozesse ermöglichen sollen, die durch zeitliche Koordination der Quartiersbebauung zu erreichen wäre; Flächen zur rationellen Ver- und Entsorgung, die durch Änderung der Ver- und Entsorgungstechnik reduziert werden könnten; und schließlich Abstandsflächen zwischen Gebäu-

den, die eine jeweils individuelle Gestaltung ermöglichen und erträglich machen sollen; sie könnten durch Einbindung der Einzelvorhaben in ein übergreifendes Konzept überflüssig werden.

Beide Verwendungsarten von Fläche, also die direkte wie auch die indirekte Verwendung, lassen sich nun nicht exakt voneinander trennen, wie etwa das Beispiel des Sozialabstands zeigt: hier geht es um nutzbaren Freiraum und zugleich auch um Sicherung von Privatheit. Die Unterscheidung macht jedoch deutlich, wo Ziele kommunaler wie privater Planung auch durch andere Mittel als durch Verbrauch von Fläche erreichbar sein könnten. Die Unterscheidung zeigt auch, daß wir es beim Umgang mit Fläche im Siedlungsbau mit einem im Umweltschutzrecht vertrauten Problem zu tun haben: Ein Umweltmedium, das wir bislang relativ unkontrolliert für unterschiedliche Zwecke verbrauchen, wird knapp und sollte möglichst nur noch dort verwendet werden, wo man nicht auf andere, weniger knappe Ressourcen ausweichen kann. Also Abstände zwischen Gebäuden nur aus Gründen der Feuersicherheit oder des Immissionsschutzes sollte es ebensowenig geben wie Flächen, die allein wegen eines rationellen Betriebs der Müllabfuhr vorgehalten werden müssen.

Eine höhere Priorität des Ziels der Flächensparsamkeit heißt also für die Kommunen, bei der planungsrechtlichen Abwägung von öffentlichen und privaten Belangen mit Flächenansprüchen zu fragen, ob die Ziele, die öffentliche oder private Interessenträger verfolgen, nicht auf ökologisch weniger nachteilige Art mit anderen Mitteln erreichbar sind. Zugleich sind planungs- und baurechtliche Instrumente bereitzustellen und die Politik aller Ebenen darauf auszurichten, daß diese anderen Mittel auch in der kommunalen Praxis durchgesetzt werden können.

Diese eher prinzipielle Analyse möchte ich nun an einigen Anforderungen an das Verfahren der Bebauungsplanung näher erläutern.

- (1) Wenden wir uns zunächst den direkten Nutzungen von Fläche zu. In diesem Bereich geht es vornehmlich um zwei Fragen:
- 1. Was ist der aus den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse, den Wohnbedürfnissen, aus den Erschließungserfordernissen, aus der Siedlungsstruktur folgende minimale Flächenzuschnitt, der nicht unterschritten werden sollte? Von planungsrechtlicher Seite her gibt es hier keine verbindlichen Vorgaben; es kann sie auch nicht geben, weil die Kommune gerade bei der Abwägung der unterschiedlichen Belange davon auszugehen hat, daß die Grenze sinnvoller Verdichtung relativ ist, also nur situationsbezogen beurteilt und festgesetzt werden kann.

Die Regelungen über das Maß der Nutzung in der BauNVO bieten mlt den vielen Möglichkeiten des § 17 den Kommunen Spielräume, die bislang nicht vollständig ausgeschöpft werden. So kann nach § 17 Abs. 10 BauNVO die kommunale Planung besondere Ausgleichsmaßnahmen vorsehen und mit dieser Begründung die normalerweise zulässigen Höchstwerte für das Maß der Nutzung überschreiten. Die Festsetzung einer abweichenden Bauweise (§ 22 Abs. 4 BauNVO) kann die städtebauliche Grundlage liefern für eine optimale Ausnutzung von Freiräumen.

Weniger zweckmäßig ist jedoch das Recht der Abstandsregelung in den Bauordnungen, das normalerweise neben die Festsetzungen des Bebauungsplans tritt. Für die hier diskutierte Siedlungsform wäre eine bauordnungsrechtliche Regelung flexibler, die nur subsidiär zur kommunalen Bauleitplanung wirksam wird. Die neue Musterbauordnung vom 11. Dezember 1981 hält aber in ihrem § 6 Abs. 11 an der parallelen Geltung beider Regelungen für den Normalfall fest. Nur dort, wo sich aus einem Bebauungsplan "durch ausdrückliche, zwingende Festsetzung der Bauweise, der überbaubaren Grundstücksflächen oder der Zahl der Vollgeschosse geringere Tiefen der Abstandsflächen" ergeben, tritt das Bauordnungsrecht hinter die konkreten, situationsbezogenen Festsetzungen eines Bebauungsplans zurück.

Die wesentlich relevantere Frage für die Kommunen besteht darin, bei Verdichtung Siedlungs- und Wohnqualität aufrechtzuerhalten: Wie kann die Kommune sicherstellen, daß die nicht überbaubaren Grundstücksflächen auch nutzbare Freiflächen bleiben, was um so wichtiger wird, je kleiner die verbleibende Fläche ist. Zur Steuerung der Freiflächennutzung sehen weder das BBauG noch die BauNVO noch die Bauordnungen der Länder ein ausreichendes Instrumentarium vor. Selbst die neue Musterbauordnung begnügt sich damit, in § 9 Abs. 1 folgendes festzulegen: "Die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten, soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden." Die einzige inhaltliche Anforderung dieser auf den neuesten Stand gebrachten bauordnungsrechtlichen Konzeption an die Freiflächen ist nach wie vor die Forderung nach einem Kinderspielplatz bei mehr als drei Wohnungen.

Die Freiflächen, die in erster Linie Wohnbedürfnisse befriedigen und gesunde Wohnverhältnisse sicherstellen und den Bewohnern als Ergänzung ihres Innenhauses zur Verfügung stehen sollen, sind nach dem bestehenden Recht, aber auch nach der neuen Konzeption der MBO anderen Flächenansprüchen, insbesondere Ansprüchen an Stellfläche für Pkw, fast schutzlos ausgeliefert. Der Hinweis auf die Privilegierung von Nebenanlagen durch die §§ 19 Abs. 4, 20 Abs. 3, 21a Abs. 3, 23 Abs. 5 BauNVO mag hier genügen. Das wichtigste Ziel der Unüberbaubarkeit von Flächen, nämlich die Erhaltung von Freiflächen für die Nutzer des Grundstücks wie für die Umweltqualität des Quartiers ist durch keine vergleichbare Regelung des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts abgesichert. Dieses Ziel bei der Realisierung von Vorhaben zu sichern, ist daher eine wichtige kommunale Aufgabe.

So könnte die Kommune durch extensive Ausnutzung von Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan, etwa nach § 14 Abs. 1 S. 2 BauNVO oder auch durch besondere Satzungen nach § 48 Abs. 5 (Gebiete mit Stellplatzverbot) oder nach § 82 Abs. 1 Ziff. 4 (Gestaltungssatzung für Freiflächen) MBO den Versuch machen, unüberbaubare Flächen als Freiflächen zu sichern. Sie muß aber einen hohen, kommunalpolitisch schwer durchsetzbaren Regelungsaufwand betreiben. Im Baugenehmigungsverfahren würde § 15 BauNVO zwar noch eine Notbremse gewähren; diese dürfte aber gerade gegenüber Nebenanlagen wenig wirksam sein.

Insgesamt ist festzustellen, daß auch hohe kommunalpolitische Anstrengungen im Bereich der Sicherung von Freiräumen heutzutage wenig Erfolg versprechen. Hier kann nur eine grundlegende Neuorientierung des Bauplanungs- und des Bauordnungsrechts helfen, das neben der baulichen Nutzung die Qualität der verbleibenden Freiräume mit in den Blick nimmt. Detaillierte Vorschläge für solche Regelungen, die den Freiräumen mindestens die Aufmerksamkeit schenken wie den Stellplätzen (Stichwort: notwendige Freiräume), haben wir in der Forschungsgruppe Freiraumplanung an der Gesamthochschule Kassel für den Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau zusammengetragen.

- (2) Wenden wir uns nun dem Bereich des Interesses an mittelbarer oder indirekter Nutzung von Fläche zu. Hier sind an die kommunale Planung und Plandurchführung je nach Fallgestaltung unterschiedliche Anforderungen zu stellen, weil es jeweils um spezifische Äquivalente für die Inanspruchnahme von Fläche geht.
- Von überragender Bedeutung sind die privaten Interessen an Flächenverbrauch, also die privaten Interessen an Abständen zwischen den Wohngebäuden: Reduzierung von Nachbarschaftskonflikten, Schutz vor Einblick, Optimierung des Grundrisses je nach individuellen Wohnbedürfnissen, Unabhängigkeit von Planung, Bau, Unterhaltung und Erweiterung, alles Ziele, für die der Bauherr (bzw. der Käufer) bereit ist, wertvolle Fläche zu erwerben und zu unterhalten. Die kommunale Planung kann - legt sie das Interesse von privaten Bauherren und Nutzern zugrunde - beim Wohnungsbau gerade nicht von dem ökonomischen Interesse der Nutzer an maximaler Ausschöpfung von Bodenwerten ausgehen, während die begrenzenden Regelungen des Planungs- und Baurechts über das Maß der Nutzung und über Abstände - in falscher Weise generalisierend - ausschließlich eine solche Orientierung von Bauherren anneh-

Lediglich Bebauungspläne für flächensparende Quartiere aufzustellen, verspricht also nur dort Erfolg, wo das Baulandangebot in der Gemeinde oder in ihrem Umland dem Bauherrn keine Alternative bietet. Fläche kann vielmehr über das Maß, das der Baulandmarkt erzwingt, nur dann eingespart werden, wenn entweder Bauherren und Nutzern neben der Einsparung von Grundstückskosten überzeugende Lösungen für die Probleme geboten werden, die sie mit Flächenverbrauch lösen wollen, oder wenn die Planung sie durch Anreize dazu bringt, Abstriche bei der Problemlösung hinzunehmen.

Eine kommunale Strategie besteht also darin, auch bei dichterer Bebauung die Qualität, die dem Nutzer ein freistehendes Haus bietet, möglichst zu sichern. Die bisherige Erfahrung mit flächensparenden Siedlungsformen — neuen wie alten — hat gezeigt, daß Wohn- und Siedlungsqualität nur erzielt und gesichert werden kann, wenn man die einzelnen Wohneinheiten nicht unabhängig voneinander plant und baut, sondern aufeinander und auf das Quartier bezieht. Diese Erfahrung gilt für viele Dimensionen der Wohn- und Siedlungsqualität in gleicher Weise, für die gestalterische Dimension ebenso wie für die Sicherung von Freiräumen und Privatheit, für die optimale Nutzungsverteilung ebenso wie für Belichtung und Aussicht; sie gilt aber auch für den Bauprozeß selbst.

Die Anforderung an den Planungs- und Bauprozeß besteht also darin, durch ein hohes Maß an Koordination der Einzelvorhaben Äquivalente für Flächenverbrauch zu sichern. Dieser Koordinationsaufwand ist sozusagen der Preis, den die Gesellschaft aufzubringen hat, damit Äquivalente für eingesparte Fläche auch praktisch realisiert werden können. Der Stellung des Grundeigentums und des Bauherrn im Planungs- und Baurecht entspricht aber eine solche zeitlichräumliche Koordination einzelner Bauvorhaben nicht: Der Eigentümer hat das Recht, sein Vorhaben im Rahmen der planungs- und baurechtlichen Vorschriften nach seinen inhaltlichen und zeitlichen Vorstellungen durchzuführen — oder auch das Vorhaben zu unterlassen.

Drei Wege aus dem Dilemma zwischen Baufreiheit und Koordinationsnotwendigkeit bieten sich an:

Der erste Weg besteht darin, daß die Kommune den Rahmen für die Baufreiheit verengt, so daß letztlich rechtlicher

Zwang die erforderliche Koordinationsleistung erbringt. Dies kann sie über einen Bebauungsplan mit detaillierten Festsetzungen, über Gestaltungssatzungen und schließlich auch über die Ausnutzung aller Spielräume im Baugenehmigungsverfahren versuchen. Das Instrumentarium ist ausreichend, wenn auch nicht optimal. Man denke etwa daran, daß minimale Abmessungen von Baugrundstücken festgesetzt werden können, aber nicht maximale. Soweit ersichtlich, sind derartige kommunale Vorhaben bislang jedoch nicht glücklich verlaufen. Denn auch unabhängig von Defiziten des rechtlichen Instrumentariums stößt die Aufstellung und Durchsetzung dichter rechtlicher Regelungen auf erhebliche kommunalpolitische Probleme. Im übrigen kann dieser Weg der vorweggenommenen, notwendigerweise abstrakten und partizipationsfeindlichen Koordination über Vorschriften das Ziel, ein für den einzelnen wie für die Nachbarn nutzungsgerechtes Quartier zu schaffen, sehr leicht verfehlen, eben weil die Nutzer nicht konkret beteiligt wer-

Der zweite Weg zur Koordination besteht darin, Bauvorhaben nicht durch Einzelbauherren nach deren inhaltlichen und zeitlichen Vorstellungen jeweils einzeln, sondern als Gesamtvorhaben durch einen Investor in dieser oder jener Organisationsform durchzuführen. Da aber auch hier die späteren Nutzer aus dem Planungs- und Bauprozeß ganz überwiegend ausgeschlossen bleiben, bringt dieser Weg, der in der Praxis des verdichteten Wohnungsbaus heutzutage noch immer die Regel ist, kaum für alle akzeptable flächensparende Wohn- und Siedlungsformen hervor. Soweit ein Bauherr eigene Vorstellungen in die Planung wie in den Bauprozeß einbringen will, Selbsthilfe und Eigenbau anstrebt, wird er nach Alternativen suchen. Daher ist auch zu bedauern, daß bislang die Modellvorhaben beim kostenund flächensparenden Bauen gerade hier ihren Schwerpunkt haben; dies schränkt ihren Beitrag zur Lösung der Aufgabe, Verfahren zum flächensparenden Bauen zu entwickeln, ein.

Da diese beiden Wege der Koordination suboptimal sind, müssen die Kommunen wie auch die Bauherren einen anderen Weg der Koordination suchen, der notwendigerweise aufwendiger und komplexer ist. Aus der Palette bislang erprobter Modelle möchte ich hier nur auf die Architektenmessen verweisen, die von Kommunen mit mehr oder weniger Erfolg für die Planung und Gestaltung flächensparender Wohnquartiere genutzt worden sind. Auch die gemeinnützige Wohnungswirtschaft hat in den letzten beiden Jahren neue Wege erprobt, um die Nutzer stärker einzubeziehen oder ihnen mehr Spielräume offenzulassen.

Ziel dieser und ähnlicher Versuche ist es, die beiden, durch unser Planungs- und Baurecht entkoppelten Ebenen — Quartiersplanung mit dem Instrument Bebauungsplan und Objektplanung mit dem Instrument Baugenehmigung — wieder zu verkoppeln, oder anders gesehen, Planung des Quartiers und Planung und Durchführung der Einzelvorhaben als eine einheitliche Aufgabe zu sehen. Das administrative Problem besteht also primär darin, diese Trennung aufzuheben oder zu überbrücken.

Der Bebauungsplan trifft für ein Quartier je nach Situation differenzierte Festsetzungen; er gestaltet sein Planungsgebiet als Einheit von öffentlichen und privaten Nutzungen, nicht als ein Aneinanderreihen von Einzelvorhaben. Dem entspricht die partizipative und integrative Gestaltung des Verfahrens der Planaufstellung.

Diesem gesamtheitlich orientierten Instrument steht das individuell orientierte Baugenehmigungsverfahren gegenüber: Nur soweit rechtliche Regelungen bestehen, kann das einzelne Vorhaben in die Gesamtplanung eingebunden werden. Die beschränkten Möglichkeiten der kommunalen Selbstverwaltung wie der Nachbarn, die Nichtöffentlichkeit und die Antragsbezogenheit des Verfahrens prägen den Charakter der Bauaufsicht. Das Baugenehmigungsverfahren bietet daher keinerlei Handhabe, die einzelnen Vorhaben eines Quartiers zeitlich und gestalterisch zu bündeln und aufeinander abzustimmen. Jeder Eigentümer hat vielmehr den Anspruch auf eine von anderen Vorhaben unabhängige Prüfung zu dem von ihm gewünschten Zeitpunkt.

Gesucht ist also ein Verfahren, das die kleinteilige Quartiersplanung mit der Planung der einzelnen Gebäude, Freiflächen und Nebenanlagen kombiniert. Lediglich allgemeinere Festsetzungen über Art und Maß der Nutzung, über Erschließung und über das Verhältnis von öffentlichen und privaten Flächen sind als verbindlicher Rahmen für die Koordination zweckmäßig. Die Gestaltung im einzelnen, wie die Stellung der Baukörper, die Verwendung von Materialien, die Gestaltung der Freiräume u. ä., könnte einem Prozeß überlassen bleiben, in dem die Kommune mit allen einschlägigen Ämtern, die Bauaufsicht und die Bauherren zusammenwirken. Ergebnis dieses Prozesses wäre ein Bündel von Baugenehmigungen, deren Inhalt nicht nur aus generalisierenden Normen, sondern auch aus situationsbezogenen Entscheidungen zu rechtfertigen ist: Die Entscheidungsmaxime wäre, daß sich jedes Vorhaben in den geplanten Zusammenhang, wie er sich aus den Einzelvorhaben ergibt, einzufügen hat.

In diesem Koordinationsverfahren geht es also primär um die Elemente eines Quartiers, die sonst bei flächensparendem Bauen durch einen detaillierten Bebauungsplan oder durch Gestaltungssatzung festgeschrieben werden müßten. Dies Verfahren könnte die Ziele sogar situations- und zeitgerechter erreichen; es könnte feinteiliger differenzieren und dadurch zugleich variable Gestaltung und Einbindung in ein übergreifendes Konzept sichern.

Für eine kleinteilige Festsetzung im Bebauungsplan fehlt demgegenüber allzu häufig die inhaltliche Rechtfertigung; entsprechend ist die Reaktion der privaten Bauherren: Denn fast immer ist es eigentlich unerheblich, wie die Abstimmung der einzelnen Vorhaben untereinander gestaltet ist, ob die Häuser giebelständig oder traufständig angeordnet werden, ob die Bauflucht hier oder dort liegt, ob man dieses oder jenes Material auf Dächern oder an Wänden primär einsetzt; wichtig für ein flächensparend gebautes Quartier ist, daß die Häuser aufeinander abgestimmt sind. Diese Abstimmung würde auch zu besseren Freiraumlösungen führen, als dies die generalisierten Abstandsregelungen erlauben: Ist beispielsweise die Verteilung von Nutzungen in den einzelnen Häusern bekannt, so kann man die Abstände diesen Nutzungen anpassen und damit Störungen trotz geringen Flächenaufwands gering halten, die Privatheit trotz nahen Beieinanderwohnens optimieren. Schließlich ist es auch bei einer Koordination der Bauvorhaben möglich, die Bauprozesse aufeinander abzustimmen.

Für ein solches Verfahren können sich die Kommunen so gut wie gar nicht auf bauplanungs- und bauordnungsrechtliche Instrumente stützen, um Bauherren in eine Koordination einzuordnen und ihre Mitwirkung sicherzustellen. Die Kommunen sind also darauf verwiesen, ohne Zwangsmittel auszukommen und mit Beratung und Unterstützung, mit einer Bündelung finanzieller Förderungen und administrativer Hilfen ein für die Koordination und die aktive Mitwirkung aller Beteiligten positives Klima zu schaffen.

Daß dies allein schon intern an eine Kommune hohe Anforderungen stellt, liegt auf der Hand. Nach außen hin kann der

Prozeß eigentlich nur dann gesichert ablaufen, wenn die Kommune als Verkäufer des Baugrundes auftritt und damit ein privatrechtlich wirksames Instrument gegenüber den Interessenten besitzt.

Zur Sicherung derartiger Verfahren ist es daher nötig, die rechtlichen Voraussetzungen für eine Koordination von Einzelvorhaben besser auszugestalten, also etwa den Bauplanungsschritt und den Schritt der Planung einzelner Vorhaben in einem Quartier miteinander zu verkoppeln und erst die in diesem Prozeß erarbeitete Quartierslösung in einem Bebauungsplan festzuschreiben. Vorschläge für ein mögliches Verfahren haben wir in unserem Gutachten zum individuellen Bauen in der Verdichtung dem Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau vorgelegt.

Nach dieser etwas intensiveren Erörterung der privaten Belange, die mit Verbrauch von Fläche indirekt oder mittelbar ihre Berücksichtigung finden, noch ein kurzer Blick auf gewichtige öffentliche Belange, bei denen Flächenverbrauch auf privaten Grundstücken ein Mittel darstellt, um angestrebte Ziele zu erreichen: So kann der Bauherr brandschutzrechtliche Anforderungen der Bauordnungen nach seiner Wahl durch Abstände, also durch Flächenverbrauch, oder durch baukonstruktive Maßnahmen erfüllen (siehe etwa § 6 Abs. 8 und 9 MBO für den Sicherheitsabstand, § 28 Abs. 1 MBO für die Qualität von Wänden und § 30 Abs. 4 MBO für die Qualität von Dächern). Anforderungen der Sicherheit des Straßenverkehrs wie des Imissionsschutzes führen zu Flächenverbrauch bei der Anlage von Stellplätzen, falls der Bauherr diese Ziele nicht auf andere Weise sicherstellt (vgl. z. B. § 48 Abs. 8 und Abs. 9 MBO).

Spielräume für die Baubehörden bestehen immer dann, wenn der Bauherr nicht Flächenverbrauch, sondern die Alternative wählen möchte. Dann gilt es, die Anforderungen aus Brandschutz- oder Verkehrssicherheitsgründen nicht so hoch zu schrauben, daß der Flächenverbrauch für den Bauherrn schließlich doch attraktiver wird. Wählt der Bauherr dagegen den Flächenverbrauch, bleibt der Baubehörde nur die Bauberatung, um auf eine alternative Lösung hinzuwirken; jeder Zwang zur Ausnutzung eines Grundstücks bis an die Grenze des rechtlich Zulässigen käme einem Baugebot gleich, das nur unter der Voraussetzung des § 39b BBauG durchsetzbar ist.

Hier wäre zu fragen, ob nicht im ökologischen Interesse generell auf jede Art von Regelung verzichtet werden sollte, die es in die freie Entscheidung des Grundstückseigentümers bzw. des Bauherrn legt, öffentliche Belange durch den Verbrauch von Fläche oder auf andere Weise zu erreichen. Der Gesetzgeber würde damit zumindest deutlich machen, daß Fläche ein überragendes Gut der Gesellschaft ist, das nicht je nach privater Interessenlage als Kompensation für eine geringere bautechnische Ausstattung des Bauvorhabens benutzbar ist.

Die Reduzierung von Flächen im öffentlichen Raum — für fließenden und ruhenden Kfz-Verkehr, für alle übrigen Verkehrsteilnehmer, für Ver- und Entsorgung — setzt weniger ein neues Instrumentarium oder neue rechtliche Rahmenbestimmungen voraus. Primär ist eine neue, den Vorsorgegedanken einbeziehende Interpretation des gesetzlichen Auftrags, die öffentliche Sicherheit und Ordnung zu wahren, erforderlich. Geht es gegenwärtig fast ausschließlich darum, direkte und unmittelbare Gefahren für das Leben und die Gesundheit zu beherrschen, so muß es in Zukunft auch darum gehen, mittelbare, zeitlich und örtlich verschobene Gefährdungen in die Abwägung mit einzubeziehen. Die Zunahme des Straßenverkehrsrisikos, die Behinderung der Leichtigkeit des Verkehrs bei geringeren Straßenquerschnitten

müßten bei der kommunalpolitischen Entscheidung abgewogen werden gegen die schleichenden Risiken des Flächenverbrauchs. Und dies nicht nur auf der Ebene des Planungsermessens, sondern auch auf der Ebene der Verkehrssicherungspflicht bei der Ausführung und Unterhaltung von öffentlichen Flächen.

Hier müssen erst neue Vorstellungen über das der Allgemeinheit jeweils zumutbare Restrisiko erarbeitet, gesellschaftlich akzeptiert und in die Praxis der Förderungsinstanzen, der Träger öffentlicher Belange und der Aufsichtsbehörden Eingang finden, ehe sich im kommunalen Handeln die Prioritäten grundsätzlicher ändern können.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß mit den Normen des Planungs- und Baurechts der Umgang mit Fläche zwar beeinflußbar ist, daß aber der Durchsetzbarkeit von flächensparendem Bauen — je nach der Situation von Grundstück und Siedlung — Grenzen gesetzt sind. Diese Grenzen liegen zumeist oberhalb dessen, was auf längere Sicht umweltverträglich ist.

Eine umweltgerechte Verdichtung kann — soll die Wohnungs- und Siedlungsqualität gesichert bleiben — nicht durch reglementierende Normen, sondern nur durch andere Instrumente erzielt werden. Neben vermutlich recht wirksamen finanziellen Anreizen für sparsamen Umgang mit Fläche, die bislang nicht gewährt werden, sind all die Ansätze erfolgversprechend, die auf einer stärkeren Kooperation zwischen Kommunen und einzelnen Bauherren aufbauen und die den Bau von Siedlungen und den Bau von einzelnen Häusern als eine nur einheitlich zu lösende Aufgabe betrachten.

#### Literatur:

BRINCKMANN, H./ETTINGER, B.: Individuelles Bauen in der Verdichtung. Schriftenreihe des BMBau 03.092, Bonn 1982

FORSCHUNGSGRUPPE FREIRAUMPLANUNG (LÄSKER- BAUER, U. u. a.): Analyse von Planungs- und Entscheidungsprozessen der Freiraumplanung in Innenstädten. Forschungsauftrag des BMBau RS II 6-70 4102-77.02 (Masch. Manuskript), Kassel 1982

Schriftenreihe des BMBau 03-097, Bonn 1983, Kosten- und flächensparendes Bauen — Kurzfassung



Negativbeispiele für "pflegeleichte" Wohnumfeldgestaltung. (Foto: Schulte)

# Administrative Anforderungen beim kosten- und flächensparenden Bauen aus der Sicht der gemeinnützigen Wohnungswirtschaft

#### Vorbemerkung

Mir ist aufgetragen, im Rahmen dieses Kolloquiums, das sich mit den städtebaulichen Fragen, mit Architektur und Bauformen, Erschließung, Grünordnung und Stadtökologie befaßt, auf dem die sozialen Aspekte, die Selbst- und Gelmeinschaftshilfe ebenso angesprochen werden wie die Zielle und Maßnahmen der Wohnungspolitik, mich mit den administrativen Anforderungen auseinanderzusetzen, genauer

- 1.) die administrativen Zwänge für die Wohnungswirtschaft aufzuzeigen,
- 2.) über den Zusammenhang Normerfüllung-Wohnzufriedenheit nachzudenken.

Für mich kann sich dabei die Thematik nicht auf das "Fläche sparen" (weil sie nicht vermehrbar ist? weil sie teuer ist? weil anderes als Wohnnutzung wichtiger ist?) beschränken, sondern muß "Flächen- und Kostensparen" einschließen mit dem Anspruch, zugleich durch Einsatz kreativer Intelligenz "Hohe Qualität", soziale Brauchbarkeit von Wohnung und Wohnumfeld und in diesem Sinne "umweltgerechtes Wohnen" zu ermöglichen.

Ich werde insoweit versuchen, eine Reihe von Problemen - administrativer Art aufzuzeigen, die bei den uns näher bekanntgewordenen Pilotprojekten zum "kosten- und flächensparenden Bauen" einer generellen Diskussion und Lösung bedürfen.

Wir stehen dabei vor einem grundsätzlichen Dilemma.

Auf der einen Seite erfordert kosten- und flächensparendes Bauen bei Ausschöpfung aller Möglichkeiten von der Bebauungsplanung über die Erschließung, die Gebäudeplanung bis ins letzte Detail mehr Planung, mehr Abstimmung und damit auch mehr Administration.

Auf der anderen Seite verlangt bedürfnisgerechtes Bauen unter Einbeziehung der Nutzer in Planung und Durchführung weniger Vorplanung, weniger Reglementierung und damit weniger Administration. Auf welche Weise eine Synthese zwischen Rahmensetzung durch die Administration und Selbstgestaltungsspielraum durch Bauherren oder Nutzer gefunden werden kann, bedarf der Untersuchung in den verschiedensten Arbeitsfeldern und Verantwortungsbereichen.

# Lassen Sie mich zunächst den

# A. Beitrag der gemeinnützigen Wohnungswirtschaft zum preisgünstigen Bauen

als Erfahrungshintergrund für die folgende Problemskizzierung kurz darstellen.

Im Mai 1980 beschlossen das Präsidium des Bundes Deutscher Architekten BDA und der Vorstand des Gesamtverbandes GGW, die Zusammenarbeit beider Organisationen zu intensivieren. Bei einem ersten Gespräch entstand spontan der Gedanke, durch gemeinsames Handeln an einem konkreten Projekt zu zeigen, daß "gut bauen" und "wirtschaftlich bauen" kein unüberwindlicher Gegensatz sein muß. Eine gemeinsame Arbeitsgruppe erarbeitete als Voraussetzung für das praktische Handeln die Konzeption

GGW-BDA "Hohe Qualität—tragbare Kosten" für Pilotprojekte im sozialen Wohnungsbau, die im September 1981 der Öffentlichkeit vorgestellt und über deren Ergebnisse im Oktober 1982 ein 1. Zwischenbericht veröffentlicht wurde (vgl. dort Anhang Seite 44 ff). Sie bildete — und bildet — die Grundlage der von der AG Kooperation GGW-BDA selbstinszenierten Pilotprojekte und hat sich als brauchbare Arbeitshilfe bei einer Reihe anderer Aktivitäten von Bund, Ländern, Gemeinden, Wohnungsunternehmen usw. erwiesen.

#### Es wurde dabei ein Katalog

Möglichkeiten zur Kostenreduzierung im Wohnungsbau aufgestellt, für den alle relevanten Ansätze, wie die

- Ergebnisse der durch das BMBau geförderten, wissenschaftlichen Untersuchungen zum Thema "Neue Wohnund Siedlungsformen" und zum "kosten- und flächensparenden Bauen"
- Zusammenstellungen von Kosteneinsparungsmöglichkeiten von den in verschiedenen Städten zusammengetretenen "gemischten" Arbeitsgruppen aus Verwaltung, Architekten- und Wohnungswirtschaft (z. B. die Arbeiten aus Hannover, Stuttgart und Düsseldorf)
- Ergebnisse der Arbeiten des Fachausschuß Planung und Technik des Gesamtverbandes "Status der Wohnbautechnik" (Verbandsauftrag '77)
- Überlegungen zur Baukostenreduzierung aus verschiedenen Architektenvereinigungen (z. B. Arbeiten des BDB NW)
- Vorschläge gemeinnütziger Wohnungsunternehmen (z. B. SAGA Hamburg, DEGEWO Berlin, NH Hamburg, GAG Ludwigshafen u. a.) über Ansatzpunkte zum Kostensparen

mit herangezogen wurden, wobei hervorzuheben ist, daß ein völlig unbürokratischer Gedanken- und Materialaustausch, z. T. auch durch Personalunion der Mitglieder einzelner Gruppen, hin und her erfolgte (und weiter erfolgt; vgl. 1. Zwischenbericht GGW-BDA "Hohe Qualität — tragbare Kosten".. Seite 47 ff).

Während sich die in gleicher Richtung laufenden Aktivitäten des Bundes und verschiedener Bundesländer und Städte vor allem auf den "individuellen, verdichteten Eigenheimbau" konzentrierten, war die Konzeption GGW-BDA bewußt auf den sozialen Miet-Geschoßwohnungsbau abgestellt aus der gemeinsamen Überzeugung heraus, daß die Eigentumsbildung für viele "Leute mit dem schmalen Geldbeutel" auch in Zukunft unrealistisch bleibt, und damit gerade für diese Zielgruppen des sozialen Wohnungsbaues beide Ziele "Hohe Wohnqualität" und "Tragbare Kosten" (zumindest in den Ballungsräumen mit hohen Grundstückskosten) im Geschoßwohnungsbau bedarfsgerecht gesichert werden müssen.

Ziel der Pilotprojekte GGW-BDA sollte nicht nur sein

Beispiele gestalterischer und wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit einer optimalen Zusammenarbeit von freischaffenden Architekten und Wohnungsunternehmen

zu erbringen, sondern auch einen

überprüfbaren Beitrag für eine Wirksamkeitskontrolle von technischen Normen und Förderungsrichtlinien unter Kostenaspekten zu leisten.

Dabei soll nach der Realisierung (Bau/Abrechnung/Vermietung) als Erfolgskontrolle geprüft werden

- die Wirtschaftlichkeit im Verhältnis zu "Normalprojekten"
- die Gebrauchsfähigkeit (Vermietbarkeit, Zufriedenheit der Mieter)
- der Sinn von (evt. umgangenen) Normen und Richtlinien.

Der Titel "Hohe Qualität — Tragbare Kosten" bringt den gemeinsamen Anspruch auf den Punkt.

Als Pilotprojekte der Arbeitsgruppe Kooperation GGW-BDA sind derzeit sechs Projekte im Bau bzw. unter Dach in Stuttgart (2), Bremen, Kempten, Köln, Mannheim. Drei Projekte stehen vor dem Baubeginn (1983) in Witten, Nürnberg, Hamburg, mit insgesamt rd. 725 Wohnungen zur Miete.

Insgesamt sind uns derzeit bekannt (25. 10. 1983) 91 Projekte mit rd. 4500 Wohnungen in 57 Gemeinden die von/mit gemeinnützigen Wohnungsunternehmen und Förderung durch Bund, Länder und Gemeinden als Beitrag zum Thema "Preiswertes Bauen" unter Dach, im Bau oder in Planung sind

- im Geschoßwohnungsbau (Miete/Eigentum) 42 Projekte mit rd. 2890 WOE
- im verdichteten Flachbau zur Miete 17 Projekte mit rd. 745 WOE
- im Eigenheimbereich 32 Projekte mit rd. 815 WOE.

Inwieweit bei diesen Projekten das Ziel "Hohe Qualität" im einzelnen erreicht wurde, bleibt zunächst einer genaueren Überprüfung vorbehalten. Generell läßt sich feststellen, daß das Ziel "Tragbare Kosten"

- im Geschoßwohnungsbau: 10—20 % unter vergleichbarem "Normal"
- im Flachbau zur Miete: wie im Geschoßwohnungsbau "Normal"
- im Eigenheimbereich: um 200000,- DM

durchwegs erreicht wurde, wobei ich in diesem Kreis auf die Problematik Grundstückskosten nicht hinzuweisen brau-

Bemerkenswert ist für mich, daß durchwegs der Gestaltung der Grün- und Freiräume große Aufmerksamkeit gewidmet wurde; durch Terrassen im EG, Spielwege, Mietergärten, Baumbepflanzungen, sind sozial brauchbare "Außenhäuser" angestrebt.

Für die Weiterbearbeitung der Thematik dieses Kolloquiums

"Flächensparendes Bauen — umweltgerechtes Wohnen"

sind im Hinblick auf die städtebauliche Grünordnung und auf neue Formen des naturnahen Wohnens die Pilotprojekte im *verdichteten Flachbau zur Miete* von besonderem Interesse (vgl. 1. Zwischenbericht . . S. 33 f; GGW-Materialien Nr. 6 — Beitrag der gemeinnützigen Wohnungswirtschaft . . S. 13 f).

Hier wird erprobt, ob sozialer Mietwohnungsbau auch im verdichteten Flachbau, speziell für Familien mit Kindern, machbar und vor allem finanziell darstellbar ist.

Hierbei ist es (wie gesagt) das Ziel, mit den sonst "üblichen Kosten" (und angemessenen Mieten) des Miet-Geschoßwohnunsbaues "hinzukommen", dabei aber einen höheren Wohnwert als "auf der Etage" zu sichern.

Grundsätzlich wird versucht, die Wohnflächen-Vorschriften und Normen für den normalen sozialen Wohnungsbau, wie sie sonst im Geschoßbau gelten, anzuwenden, d. h. es wird von dem "gewohnten", dem "nachgefragten" Eigenheimanspruch abgewichen. Schallschutz wie im Geschoßwohnungsbau ausreichend (einschalige Trennwände, durchlaufende Decken) sparsame vor Kopf Erschließung, Verzicht auf Balkon im OG, Serienbauteile, sparsame Grundrißzuschnitte (grüne Zimmer), kleine Kellerersatzräume usw.) helfen hier die Kosten zu senken.

Erst durch diesen Ansatz ist es möglich geworden, die Realisierung von gartennahen Mietwohnungen, die kein Eigenheim sind, als machbar zu erkennen. Wohnwirtschaftlich ist die Erprobung derartiger Maßnahmen im Neubau — z. B. zur Ergänzung mehrgeschossiger Neubaubestände durch gartenbezogene Wohnungen für "hochwohnende" kinderreiche Familien — wie bei der *Modernisierung* — z. B. von "Arbeiterkolonien" mit weiträumigen und bodenpreisgünstigen Innenhöfen zur gebietsinternen Umsetzung in größere, familiengerechte Neubauwohnungen von Interesse.

Bei diesen Projekten wird vielfach versucht, die *Erwelterung* bei wachsender Familie durch Dachausbau/Anbau oder das Umwidmen bei schrumpfender Familie bereits planerisch zu sichern.

Auch der Einsatz von Mieterselbsthilfe (beim "finish", bei der Anlage der Gärten) wird bei diesen Projekten erprobt.

Soweit der Sachstandsbericht, nun zu den

#### B. Administrativen Anforderungen

Nach meiner Kenntnis einer Vielzahl der o. a. Pilotprojekte aus unserem Bereich (die, das sei angemerkt, von unterschiedlichster Seite initiiert worden sind, durch den Bund, durch Landesregierungen, Gemeinden, Wohnungsunternehmen oder Architekten) ist die entscheidende Anforderung bei den Projekten des kosten- und flächensparenden Bauens mit dem Anspruch "Hohe Qualität" an die Administration

die partnerschaftliche Zusammenarbeit aller Beteiligten von Anfang an

wie wir dies 1981 in unserer Konzeption GGW-BDA gefordert haben (vgl. 1. Zwischenbericht Anhang S. 46).

Das bayerische Beispiel ist für mich in diesem Sinne optimal gelaufen.

a) Nach vorbereitenden Gesprächen auf verschiedenen Ebenen hat sich dort eine Auswahlkommission gebildet, der Vertreter der obersten Baubehörde im bayerischen Innenministerium, der Bezirksregierung, der Städte, des BDA (Landesverband Bayern) und des Verbandes bayerischer Wohnungsunternehmen und ein Mitglied der Arbeltsgruppe Kooperation GGW-BDA angehören.

Diese Auswahlkommission wählte aus fünf von gemeinnützigen Wohnungsunternehmen vorgelegten Ansätzen zwei Projekte aus (Kempten/Nürnberg), die als Pilotprojekte weiterverfolgt werden sollten und sie befördert ihr Fortkommen.

b) Beim Pilotprojekt Nürnberg-Langwasser/Zugspitzstraße (das 1. der zweiten Generation), für das ein beschränkter, kooperativer Wettbewerb ausgeschrieben wurde, waren von Programmberatung bis Preisgericht Vertreter des BMBau, der obersten Baubehörde in Bayern, der Regierung von Mittelfranken, des Baureferates und des Amtes für Wohnungswesen der Stadt Nürnberg, des Gesamtverbandes sowie des BDA zusammen mit freischaffenden Architekten und dem Bauherrn ESW Nürnberg gemeinsam tätig.

Dies ist die fundamentale Voraussetzung, daß alle beteiligten Administrationen die Ziele des Vorhabens kennen und mittragen und die gefundenen Lösungen in jeweils ihrem Verantwortungsbewußtsein "gängig" machen. Dem ohne Zweifel erforderlichen Kosten-, Zeit- und Personaleinsatz eines solchen Verfahrens steht die reibungslose Umsetzung von Planung in Bau (einschl. einer zielgerichteten Wohnungsbelegung) gegenüber.

Die erste Sitzung dieses Kreises war am 10. 1. 1983 — am 1. 12. 1983 wird der Grundstein für die rd. 60 Wohnungen gelegt (d. h. der Zielfindungs-, Planungs-, Entscheidungs- und Genehmigungsprozeß dauerte nur 11 Monate), zugleich erscheint eine Dokumentation der Wettbewerbsergebnisse, in der alle genannten Stellen aus ihrer Sicht einen Beitrag leisten, nicht nur als "Beleg" sondern zugleich als Handreichung für weitere Projekte.

Gerade für die Zusammenstellung des je spezifischen "Einsparkatalogs" — entlang unserer oder ähnlicher Checklisten (1. Zwischenbericht . . S. 25 f, GGW-Materialien Nr. 6 S. 15 erfolgt — eine solche Zusammenarbeit wichtig.

Administration — an die Anforderungen zu stellen ist, durch die sich Zwänge für die gemeinnützigen Wohnungsunternehmen bei der Planung und Realisierung von kostenund flächensparenden Vorhaben ergeben, ist im kommunalen Raum differenziert und oft gegeneinander abgeschottet:

- Stadtrat, Bauausschuß, Bezirksvertretung
- Stadtplanungsamt, Grünflächenamt, Tiefbauamt
- Bewilligungsstelle, Wohnungsamt
- Bauordnungsbehörde, Feuerwehr
- Naturschutzbehörde, Wasserwirtschaftsamt
- Energieversorgungsunternehmen usw. usw.

Sie alle müssen überzeugt werden/überzeugt sein, das "Flächensparendes Bauen — Umweltgerechtes Wohnen" eine gute und (auch für ihren eigenen Arbeitsbereich) nützliche Sache ist.

Administration ist aber auch

- Baukunstbeirat
- Bürgerinitiativen, Verbände, Vereine.



In Hannover-Garbsen wurden bei der Modernisierung Mietergärten als Grabeland angelegt. (Foto: Großhans)

Administration sind Normen als anerkannte Regeln der Technik und Vergaberichtlinien (an denen dann auch die Gerichte dranhängen); oder die Kreditinstitute.

Administration ist für uns schließlich auch der eigene Prüfungsverband, der zu überwachen hat, ob "kosten- und flächensparendes Bauen" sich mit der uns aufgetragenen "Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmannes" vereinbaren läßt — und schließlich, auch der eigene Apparat eines Wohnungsunternehmens folgt administrativen Regeln der Wohnungswirtschaft, innerhalb deren derartige Projekte "machbar" sein müssen.

In Konflikt mit der Administration und ihren Vorschriften und Denkweisen (sofern sie nicht "am Tisch sitzt") gerät man immer an konkreten Einzelpunkten, deren "übliche" Lösung in Frage gestellt wird.

Im folgenden stichwortartig einige Probleme — und z. T. ihre Lösung in gegebenem Fall — die wir anhand der Pilotprojekte sammeln konnten:

#### Festsetzungen im Bebauungsplan, die nur zeitaufwendig geändert werden könnten

- Tiefgaragen (Leerstand in Aussicht) (Lünen, Stuttgart)
- Baufigurfixierung (keine tiefen Grundrisse) (Hamburg)
- Grundstückszuschnitte (Reihenhaus zur Miete: grünes Zimmer) (Kassel).

## Erschließung/Technische Versorgung

sparsame Lösungen nach EVU-Regelungen nicht möglich (kein Interesse) vor Kopf Erschließung Eigenheime (München als Eigentumswohnungen) Kombination von Leitungen (komplizierte Abstimmungen).

#### Unterbringung des ruhenden Verkehrs

starre Generallinie Stellplatzvorschriften/Gemeindesatzung z. B. 1:1,5, keine Anpassung an realen Bedarf (1:0,7 Bremen, Kempten, 1:0,8 Hamburg)

Nachrüstung - Nachfinanzierung?

#### Kleinere Wohnungen bei Dachausbau

bei rationeller Planung (Installation, Statik) Unterschreitung Mindestwohnflächen im Dach. Förderung? (Bremen) Haupttreppe OG — steilere innere Treppe für DG. Bauordnung?

## Keller/Abstellräume

- Wegfall Keller, dafür Abstellräume auf Etage (Bremen) Zurechnung zur Wohnfläche?
- geringere Kellerfläche bei Kleinwohnungen (Kempten) zur Gewinnung Gartengeschoß. Förderung?

#### Differenzierte Außenanlagen

Vorgaben (Spielplatz, Mietergärten) in B-Plan ohne Kenntnis späterer Wohnungsverteilung. DIN 18034 Entwurf. Ideologiestreit Mietergärten? Pflege, Zuteilung EG WOE mit Terrasse (Kempten, Bremen) Gartengruppen (Stuttgart, Nürnberg) alle WOE Garten (Witten).

## Flexibilität/Variabilität im Grundriß

Förderungsfähig "Standard" gem. DIN 18011. Elt.-Installation muß angepaßt sein, = Wegfall "Schlafzimmer" DIN 18015, Angebot zum Selberstellen/Einrichten (Köln, Offenburg), Kostenzurechnung? Förderung?

# Schallschutzbestimmungen

a là Eigenheim beim Reihenhaus zur Miete? gem. Geschoßbau (Ludwigshafen, Übach-Palenberg) bei späteren Verkauf?

#### Einfacher Standard/Nachrüstung Genehmigung/Förderung? notwendige Vorhaltungen

- Anbau von Balkonen (Vorschl. Nürnberg)
- Umbau offener Treppenanlagen
- Ergänzungsbauten an EG (Kassel, Hagen)

später: mietwirksame Modernisierung?

#### Mieterseitige Selbsthilfe

beim Gebäude, beim finish, alle gleich, jedoch nach Wunsch? (Köln, Ludwigsburg), Kostenansatz, Ablösungsvereinbarung, Standardvorgaben WOU? (Instandhaltung).

#### Ausbauhaus

Vorabgenehmigung Ausbau (Dortmund), Anbau (Castrop-Rauxel), Halbfertige Siedlung? Nachbareinsprache; Vertragsbeendigung.

#### Die ungewöhnliche Lösung

"das geht bei uns hier nicht ... das wollen die Leute nicht ... das läßt sich nicht verantworten weil..."

- offene Treppen mit freien Laubengängen (Lünen, Dortmund, Lüdenscheid): Winterglätte, Haftung
- indirekt belichtete Küchen (tiefer Grundriß) (Bremen, Hamburg): Ordnung, Küchengerüche
- Kellerersatzraum auf Etage, am Flur (Bremen, Hannover)
   Berechnung der Wohnfläche, wird warm
- Französische Fenster statt Balkon (Bremen, Mannheim)
   ... eine Wohnung muß einen Balkon. . .
- innenliegendes Treppenhaus, Fenster 1/10, Holzvorbauten usw. usw.

#### Gewinnung von Planungsleistungen

notwendig: mehr Arbeitsleistung (Planung, Koordination, Abstimmung = Optimierung) Architekt: Gem. WOU dürfen nur (II. BV) III Mindestsatz. HOAI bestraft Rationalisierung, Leistungsgerechte Honorierung (Stuttgart, Kempten, Hamburg).

Soweit einige Stichworte aus der Praxis.

Die Arbeitsgruppe II der BMBau Gesprächsrunde "Baukostendämpfung" hat 1982 in ihrem Bericht Empfehlungen an die Adresse des Bundes, der Länder und der Gemeinden (vgl. GGW-Materialien Nr. 6 S. 27) gerichtet, durch die u. a. die administrativen Zwänge angesprochen wurden, die es für das "kosten- und flächensparende Bauen" weiter abzubauen gilt. Auf Bundes- und Länderebene ist seither erfreulich viel in Bewegung geraten.

Bei den Gemeinden scheint mir vor allem der Bereich Erschließung und Versorgung/Entsorgung, was die Vorschriften und die Ablaufverfahren angeht, bearbeitungsbedürftig, hier muß wohl auch noch viel Aufklärungsarbeit und Mobilisierung geleistet werden (das gilt auch für die nachgeordneten Abteilungen der innovationsfreudigen Amtsleiter!)

Wir brauchen gerade beim kosten- und flächensparenden Bauen — und hier stellt sich der Bezug zur Landespflege insbesondere zur städtebaulichen Grünordnung, auf den der Deutsche Rat für Landespflege besonderen Wert legt, her — (wieder) eine engere Verzahnung von Stadtplanung — Erschließungsplanung — Wohnumfeldgestaltung und Wohnungsbau sowohl verfahrensmäßig (i. M. 1:200) wie bei der Realisierung. Hier liegen nicht nur erhebliche Potentiale für die Einsparung von Kosten und Flächen, sondern auch für Qualitätsverbesserungen im Sinne von "umweltgerechte Wohnnutzung". Damit ist, was die Administration angeht,

auch ein neues (altes) Verständnis für Entscheidungskompetenz und Entscheidungsbereitschaft (auch unter Risiko) vor Ort gefordert, wie es uns von den Initiatoren, Trägern und Förderern der Pilotprojekte beispielhaft gezeigt wurde und wird.

In Zusammenarbeit mit dem Deutschen Städtetag wird von uns zur Zeit die Erweiterung der gemeinsamen Arbeitsgruppe durch fachkundige Kollegen aus dem kommunalen Bereich vorbereitet. Wir hoffen, daß die dann verstärkte Arbeitsgruppe KOOPERATION GGW-BDA-DST, deren Arbeit sich mit dem Schwerpunkt auf das hier angesprochene Problemfeld richten wird, im kommenden Jahr auch zu den administrativen Anforderungen praktikable Vorschläge als Beitrag zur Gesamtsituation vorlegen kann.

Nun zu meinem zweiten Auftrag.

#### C. Betrifft: Wohnzufriedenheit

Wir haben in der Bundesrepublik ein dichtes Netz von Normen, Förderungseinrichtungen, Regelwerken und Empfehlungen, mit deren Hilfe versucht wird, Bauwerke, Wohnungen so zu produzieren, daß später auch "Wohnzufriedenheit" bei den Nutzern entsteht.

In aller Regel werden sie von — durchaus engagierten und bestmeinenden — Angehörigen der oberen Mittelschicht erarbeitet, unbewußt oder bewußt fließen eine Fülle mittelschichtspezifischer Vorstellungen über die rechte Art des Wohnens hier mit ein.

Das führt nicht nur auf der einen Seite zu einer ständigen Kostensteigerung für immer perfektere, aufwendigere Lösungen, das führt auf der anderen Seite auch dazu, daß der durch sie gewollte "Nutzen" bei den Leuten mit bescheidenem Einkommen gar nicht erzeugt wird, weil gruppenspezifisch, regionalspezifisch andere Bedürfnislagen gegeben sind.

Das empirische Bild, was die Nachfrager z. B. von Eigenheimen denn für notwendig und angemessen halten, prägt sich bei vielen Wohnungsunternehmen durch die merkwürdige Tatsache, daß die Normerfüllung unerbittlich gefordert wird, daß Erwerber erst dann zufrieden sind (oder im Zweifelsfall mit Gutachtern und Gerichtsunterstützung kaufpreismindernd auf der Matte stehen) wenn die Normen stimmen.

Auch wenn man in eine Diskussion unter "Fachleuten" zum Thema kosten- und flächensparendes Bauen einsteigt, wissen alle immer genau, was "die Leute wollen", wieder geprägt durch die eigenen Anforderungen an ein Haus (das dann aber auch 400000,— DM kostet und kosten darf) und/oder die praktischen Erfahrungen im Umgang mit den sog. A 26 Bauherren (2x A13 und möglichst nur 1 Kind, dann kann man bauen).

Die Leute wollen selbstverständlich

- einen Keller
- keine steilen Treppen
- große Fenster
- sehr hohen Schallschutz
- Garagen am Haus
- Heizkörper unter den Fenstern
- große Wohnzimmer
- außenliegende Küchen und Bäder
- zukunftssichere Elektro-Installation
- außenliegende Treppenhäuser usw.

und wenn das alles zusammenkommt, dann kostet der Wohnungsbau eben das, was er heute kostet.

Unter dem bereits skizzierten Anspruch "Hohe Qualität", womit vor allem hoher Gebrauchswert, soziale Brauchbarkeit im Wohnungsgrundriß, im Gebäude und im Wohnumfeld gemeint ist, ist die Initiative GGW-BDA darauf angelegt, für die von uns ins Auge gefaßte Zielgruppe der Leute mit den bescheidenen Einkommen, für die

- "Häuschen" zu tragbaren Belastungen
- Mietwohnungen zu erschwinglicher Miete

"ins Angebot" genommen werden sollen, die Chance zum eigenen Urteil zu schaffen, die Möglichkeit der autonomen Präferenzensetzung zu geben.

Es soll empirisch überprüfbar werden, ob die — in Teilen — nicht normgerechten Angebote ihre Nachfrage finden, ob "die Leute" in ihrer — preiswerten — Wohnung mit bescheidenen Standards zufrieden sind.

Die Arbeitsgruppe II "Überprüfung der Standards" der BMBau-Gesprächsrunde "Baukostendämpfung", hat 1982 vorgeschlagen, in Zukunft Bandbreiten sowohl

- im Hinblick auf die f\u00f6rderungsf\u00e4hige Mindest-/H\u00f6chstwohnfl\u00e4che als auch
- im Hinblick auf die förderungsfähigen technischen Standards zu entwickeln und zuzulassen, um sowohl dem Bauherren und Förderer die Gelegenheit zu geben, in spezifischen Situationen (Sanierungsgebiet, Entwicklungsmaßnahme) das "richtige" Angebot zu machen, wie um den Nutzern die Chance zur Wahrnehmung eigener Prioritäten (z. B. lieber mehr Fläche und einfache Ausstattung als klein aber fein oder umgekehrt bei gleichem Geld für's Wohnen) zu geben (vgl. Dokumentation BMBau Baukostendämpfung Kolloquium 22. 6. 82 Bonn AG II S. 37 ff). Erste Ansätze in dieser Richtung laufen z. Z. in Bayern.

Die — theoretischen — Untersuchungen des IfB (im Auftrag BMBau), die auf dieser Grundlage durchgeführt wurden und deren erste Ergebnisse der projektbegleitenden Arbeitsgruppe soeben vorliegen (vgl. GGW-Materialien Nr. 6 S. 19 f), zeigen, daß rd. 20 % Kostenspielraum (der sich auf die Höhe der Miete auswirkt) im Bereich der technischen Ausstattung gegeben sind. In Kombination nur ein Beispiel: für 116000,— DM Kosten des Bauwerkes lassen sich danach erstellen

- Wohnung mit 70  $m^2$  Ausstattungsstufe 3 (1640,—/ $m^2$ )
- Wohnung mit 95 m² Ausstattungsstufe 1 (1240, —/m²).

Wir haben uns in der Arbeitsgruppe II auch bemüht, vorliegende empirische Untersuchungen (SIN 1971; GEWOS 1978; HERLYN 1981) daraufhin auszuwerten, inwieweit "Abstriche" am derzeitigen Standard (spez. im Eigenheimbereich) ertragen bzw. unter Kostengesichtspunkten veränderte Prioritäten gesetzt werden könnten.

HERLYN z. B. hat ermittelt, daß 33 % der befragten Eigenheimer bzw. 44 % der befragten Bauwilligen an der Gartenfläche; 31 % bzw. 19 % (nein 37 % bzw. 28 %) am Ausstattungsstandard sparen würden (vgl. Dokumentation BMBau Baukostendämpfung. . S. 54 ff).

Für die gemeinnützige Wohnungswirtschaft war die z. Z. vor dem Abschluß stehende

Dokumentationsmaßnahme Modernisierung mit alternativen Standards, an der sich unter F\u00f6rderung des BMFT, Bonn unter Gesch\u00e4ftsf\u00fchrung des B\u00fcros G\u00f6rres + Schmitz, Aachen, 7 gemeinn\u00fctzige Wohnungsunternehmen beteiligt haben, ein weiterer wichtiger Pr\u00fcfstein, ob einfachere Stan-



In jüngster Zeit entstanden in Dortmund-Nord individuell gestaltete Reihenhäuser mit Terrassen und Gärten. (Foto: Großhans)

dards die Wohnzufriedenheit beeinträchtigen, (wobei eben nicht die Normerfüllung, sondern das Angebot "Modernisierte Wohnung" wie sie steht und liegt für . . . .DM/m² Mieterhöhung das Kriterium ist (vgl. GGW-Materialien Nr. 6 S. 8 f).

Bisheriges Ergebnis: Die Mieter (auch die, die sich für den einfachen Standard entschieden haben) sind überwiegend nach Durchführung der Arbeit zurfrieden mit dem Standard, für den sie sich — unter Kosten-Nutzen-Gesichtspunkten — vorab entschieden hatten.

Von den Pilotprojekten zum kosten- und flächensparenden Bauen im Bereich des sozialen Wohnungsbaues zur Miete, auf die sich die Aufmerksamkeit der Arbeitsgruppe Kooperation GGW-BDA besonders richtet, sind einige soeben fertiggestellt und bezogen; erst nach angemessener Zeit werden Untersuchungen durch Befragung der Bewohner klären können, wie es um die Wohnzufriedenheit der Mieter, auch wenn nicht alle derzeit üblichen "Normen" erfüllt sind — bei reduzierter Miete, wohlgemerkt — bestellt ist. Mein Eindruck aus Gesprächen mit Mietern in unserem Pilotprojekt Stuttgart-Pfaffenäcker im Oktober '83 läßt mich vermuten, daß da keine Klagen kommen werden.

Ich bin auch sicher, daß die Familien mit Kindern, für die derzeit 17 gemeinnützige Wohnungsunternehmen gartennahe *Mietwohnungen im verdichteten Flachbau* errichten, im Hinblick auf die "neuen" Wohnwertqualitäten des Wohnens "wie im eigenen Haus" mit Garten gerne auf die — teilweise — unterbliebene Normerfüllung verzichten werden.

Im Eigenheimbereich gibt es erste Ergebnisse. Wenn in Essen, in Karlsruhe, in Berlin, in München - hier wurde mitgeteilt, daß sich für die ersten 49 "Sparhäuser" für rd. 150000, - DM reine Baukosten 1600 Bewerber (die alle nach den kommunalpolitischen Zulassungskriterien berechtigt sind) an der Verlosung beteiligt haben - die Zahl der Bewerber mit bescheidenem Einkommen deutlich das Angebot übersteigt, wenn unsere Unternehmen mit Pilotprojekten zum kosten- und flächensparenden Bauen in Übach-Palenberg, in Dortmund, in Hagen, in Oberhausen usw. an weitere Bauabschnitte gehen, wenn laufend neue Unternehmen sich mit dem Thema "das Häuschen für den Facharbeiter um 200000, - DM" beschäftigen, kann das doch nur heißen, daß "die Leute" - Normerfüllung hin oder her - mit dem was angeboten wird, zufrieden sind, zufrieden sein werden, zufrieden sein sollen. "Klein - aber mein" - ein uraltes

Entsprechend der Unterschiedlichkeit der Einsparungssätze gestalten sich die Kostenergebnisse; hier müssen die endgültigen Abrechnungen abgewartet werden, bevor Erfolgsbilanz gezogen werden kann.

Mir scheint vor allem die bei allen Pilotprojekten erkennbare Zusammenarbeit aller Beteiligten vor Ort einen entscheidenden Beitrag zur Reduzierung der Planungszeit und des Planungsaufwandes und zum "Gängigmachen" unüblicher Vorschläge zu leisten.

Man hat sich wieder an einen runden Tisch gesetzt, die Ziele gemeinsam definiert, die Vorschläge sortiert und "abgesegnet" und dann zur Umsetzung beigetragen.

Hler sollte noch ein Mißverständnis aufgeklärt werden, daß bei den Kritikern des Ansatzes "kosten- und flächensparendes Bauen hoher Qualität" (mit dem ja nicht die Abschaffung des derzeit "normalen" Wohnungsbaues, sondern die Verbreiterung des Angebotes erreicht werden soll) erkennbar ist.

Es wird der Vorwurf erhoben, der Standard solle "gesenkt" werden, die Wohnfläche solle "reduziert" werden, so, als würde jemand etwas "weggenommen".

Wenn wir uns die beiden Zielgruppen anschauen, auf die sich der Ansatz vor allem richtet, weil ihnen derzeit der Zugang zum Markt infolge ihres bescheidenen Einkommens verbaut ist oder immer mehr verbaut wird, ergibt sich folgendes Rild

Der "Facharbeiter", für den ein "Häuschen" zu tragbaren Kosten gebaut und angeboten wird, wohnt z. B. derzeit mit seiner Frau und seinen zwei Kindern in einer Sozialmietwohnung mit 75 m² aus 1975 und Balkon im 5. Stock. In seinem eigenen Haus hat er dann 90 m² (und ev. 15 m² im Dach zum Ausbau) und einen kleinen, aber eigenen Garten. Fazit: einen höheren Wohnstandard und mehr Wohnfläche als bisher

Die Familie mit drei Kindern und geringem Einkommen, für die eine bescheidene Neubauwohnung zu einem noch erschwinglichen Preis von z. B. 5,50 DM/m² im Sanierungsgebiet Köln-Mülheim gebaut und angeboten werden soll, hat derzeit, wenn sie türkischer Nationalität ist, 4,5 m²; wenn sie deutscher Nationalität ist, 8,9 m² je Person an Wohnfläche mit Ofenheizung zur Verfügung; die Toilette ist auf der Treppe, das Bad im Keller. In ihrer neuen Wohnung mit "nur" 90 m² stehen dann 18 m²/Person zur Verfügung, es gibt einen Balkon, Zentralheizung und Bad. Fazit: einen höheren Wohnstandard und mehr Wohnfläche als bisher.

Der Gesamtverband hat von Anfang an davor gewarnt, die Standards und Wohnflächen im sozialen Wohnungsbau generell zu senken, er setzt sich jedoch dafür ein, daß leistungs- und nachfragebezogen in speziellen Situationen auch kleinere und einfach ausgestattete Wohnungen angeboten werden müssen, daher der Vorschlag der "Bandbreiten" innerhalb derer Förderungsfähigkeit gegeben ist.

Das "kosten- und flächensparende Bauen" kann dann einen Beitrag im Sinne des II. WoBauG zur wohnlichen Versorgung derer leisten, die heute noch auf eine "angemessene" Wohnung warten, und es kann einen Beitrag leisten (mit sozialpolitischer Steuerung durch die Gemeinde, z. B. durch die Grundstücksbereitstellung), daß auch die, die nicht über ein üppiges Einkommen verfügen, Eigentum bilden können.

#### Schlußbemerkung

Zum Abschluß noch einmal: die gemeinnützige Wohnungswirtschaft bemüht sich und muß sich weiter bemühen, "beide Seiten der Medaille" zu sehen:

- Hohe Qualität der Wohnungen und des Wohnumfeldes
- Tragbare Kosten (auch langfristig) für Mieter oder Eigenheimer.

Eine Rückkehr zum "Schlichtwohnungsbau" der 50er Jahre scheidet aus; die Kosten für Instandhaltung wie für Heizung sind ebenso ins Kalkül zu ziehen wie die Möglichkeit späterer Nachrüstung oder des Einsatzes von Eigenhilfe der Bewohner.

Kosten- und flächensparendes Bauen sollte ein Element im Handlungsinstrumentarium kommunaler Wohnungspolitik sein

Es gilt, gestützt auf die positiven Erfahrungen, die bei zahlreichen Pilotprojekten gewonnen werden konnten, die administrativen Voraussetzungen — von der Programmformulierung bis zur Ausarbeitung im Detail - für die Tagesarbeit zu schaffen. Das bedeutet für manche Institutionen und für viele "Sachbearbeiter" eine Überprüfung bislang gewohnter Verfahrensabläufe und "Regelwerke", das erfordert Umdenkungsprozesse bei allen "am Bau Beteiligten"; sicher kein leichtes Unterfangen, sicher keine kurzfristige Angelegenheit. Wenn wir das Thema des Kolloquiums "Flächensparendes Bauen - Umweltgerechtes Wohnen" ernst nehmen und der Gesamtverband gemeinnütziger Wohnungsunternehmen nimmt es sehr ernst - müssen wir überall darangehen, die administrativen Hemmnisse abzubauen, die partnerschaftliche Zusammenarbeit vor allem im kommunalen Bereich zu stärken und zu entwickeln.

Die in relativ kurzer Zeit gemeinsam bei den Pilotprojekten gewonnenen Erkenntnisse lassen hoffen, daß dies gelingen kann.

# Erschließungsanlagen — Erschließungsstandard unter dem Gesichtspunkt "flächensparendes Bauen"

Wer sich die Wohnsiedlungen und den Wohnungsbau der zurückliegenden drei Jahrzehnte betrachtet, gelangt schnell zu der keineswegs überraschenden Feststellung, daß hier der allgemeine Wunsch nach Vergrößerung, Verfeinerung, nach mehr Komfort und Unabhängigkeit, verbesserter Technik und Sicherheit gleich einer nicht ermüdenden Kraft gewirkt hat — ein Komparativ ohne Begrenzung. Die Erbauer, die Betreiber, die Benutzer von Wohnungen und Wohngebieten waren sich in der Verfolgung dieses Wunsches einig. Ich bekenne mich ausdrücklich dazu, denn Standardverbesserung ist ein lohnendes Ziel — allerdings nur solange man es bezahlen kann. Bezahlen heißt hier: direkter oder indirekter Einsatz öffentlicher Mittel.

Flächen- und kostensparendes Bauen kann nicht so verstanden werden, daß wir unter dem Zwang des knappen Geldes alle guten Vorsätze und wirklich notwendigen architektonischen und technischen Verbesserungen kurzer Hand über Bord werfen. Es soll auch nicht der Wohnungsbau in der bisherigen Form in Frage gestellt werden. Vielmehr handelt es sich bei dieser Konzeption um eine Erweiterung des Angebotes mit dem Ziel, Wohnen ohne hohen öffentlichen Geldaufwand bezahlbar zu machen.

In der Diskussion um die Einsparung von Kosten im Wohnungsbau wird nach den Verursachern des Kostenanstiegs gesucht. Diese sind schnell gefunden. Die Schuldigen sind Gesetze, DIN-Normen und der Preisanstieg beim Baugrundstück. Logischerweise liegt - so wird argumentiert - in der Veränderung dieser kostentreibenden Faktoren auch der Schlüssel zum Sparerfolg. Allein, mit wenigen genialen Strichen ist auch hier nichts auszurichten; vielmehr müssen wir uns auf den mühsamen Weg des Details und der Güteabwägung im Einzelfall begeben. Dabei finden wir in allen Stationen auf dem Wege zur Entstehung des Wohnhauses Ansatzmöglichkeiten für eine sinnvolle Einschränkung der Kosten. Stadtplanung und Baurecht einschließlich der DIN- Normen sind genauso betroffen, wie das Raumprogramm, die architektonische und technische Planung sowie letztlich die Ausführung. Erst im sinnvollen Zusammenwirken unserer Sparbemühungen in allen diesen Bereichen wird sich ein neuer Ansatz für die Kostendämpfung im Wohnungsbau erreichen lassen. Dem Produkt als Ergebnis dieser unserer Mühe ist der Erfolg am Markt sicher. Das beweisen zahlreiche praktische Beispiele.

Mein Beitrag befaßt sich mit den Kosten der Erschließung. Sie stellen innerhalb des Kostenanschlags nach DIN 276 gemeinsam mit dem Grundstückspreis eine selbständige Kostengruppe dar. In einer sehr gründlichen Analyse hat der Aachener Architekt Dipl.-Ing. Heinz SCHMITZ auf den wachsenden Anteil dieses Kostenblocks im Rahmen der Gesamtbaukosten hingewiesen. Er stieg von 9 % im Jahr 1957 bis auf ca. 40 % im Jahr 1981. Wenn es um flächen- und kostensparendes Bauen geht, so muß daher die Bemühung um eine Reduzierung des Aufwandes hier ansetzen.

Ich will gleich zu Anfang sagen, wo ich mir als groben Anhalt die Zielebene von Sparen und Bescheiden bei der Erschließung denke. Sie liegt etwa in dem Standard der 60er Jahre, wobei wir gleich sehen, daß auch hier Differenzierung geboten sein muß.

Um die Entwicklung der letzten 20 Jahre deutlich zu machen, stelle ich unter dem Gesichtspunkt: Standardveränderung zwei Quartiere gegenüber. Das erste stammt in Planung und Ausführung aus der Zeit 1959 — 1972, das zweite entstand zwischen 1970 und 1980. Beide Quartier-Modelle sind typisch für ihre Zeit. Entwurf und Einzelgestaltung werden in vielen anderen Fällen variieren — es kommt mir im Zusammenhang mit dem Thema mehr auf die technischen Daten an, die ich im folgenden gegenüberstellen und werten möchte. In beiden Beispielen haben wir es mit reinem Wohngebiet und einer Mischung von Geschoßwohnungsbau und Einfamilienhäusern in Reihenbauweise zu tun.

Das Quartier aus den 60er Jahren ist erschlossen durch eine schleifenförmige Straße, die ihrerseits an eine Ringstraße anbindet und der Form des Gesamtgrundstücks wegen im Süden eine Fortsetzung als Stichstraße erhält.

Das gegenübergestellte Quartier besteht aus zwei Stichstraßen mit Anschluß an eine Kreisstraße. — Beide Systeme finden heute noch Anwendung. In der Dimensionierung der Erschließungsflächen jedoch fallen erste Unterschiede auf. Neben der Fahrbahn,deren Breite in beiden Fällen 6,5 m beträgt sowie 2,25 m Gehweg und 2,25 m Grünparkstreifen, ist das Angebot der 70er Planung um einen Radweg mit 1,70 m erweitert und möglicherweise symmetrisch verdoppelt worden. In der 60er Planung gibt es in der Regel noch keine Radwege.

Deutlicher wird der Unterschied bei den zahlreichen und darum ins Gewicht fallenden Wohnwegen. In den 60er Jahren reichte ein 1,50 m breiter Weg mit Platten im Sandbett vor der 1-3geschossigen Bebauung sowie von 1,70 m Breite vor der 4-gesch. Bebauung gut aus. Er ist selbstverständlich nicht befahrbar. Anders in neuerer Zeit: Die Versorgungsträger und öffentlichen Dienstleistungsbetriebe verlangen für die gleiche Wegefunktion 3,0 - 3,25 m Breite. Der Weg wird nämlich nicht mehr mit Kehrblech und Besen, sondern mit einer 4.7 to schweren Reinigungsmaschine im städtischen Glanz gehalten, was entsprechenden Unterbau und belastbares Pflaster erfordert. Vor allem möchte der Anwohner an sein Haus heranfahren. Im Interesse der Kranken will auch der Krankentransport so dicht wie möglich "vor" Ort gelangen. Dort, wo die Stichstraße eine Wendemöglichkeit erfordert, darf nicht mehr rangiert werden; die verschärften Sicherheitsbestimmungen für den "im Kreisbogen fahren müssenden" Müllwagen vergrößern den Wendeplatz von ursprünglich 14 x 16 m oder gar nur 12 x 16 m auf einen solchen mit Durchmesser 21 m.

Die hier erwähnten Maße bei der neueren Planung beruhen auf der RAST-E. Mit Erlaß des Innenministers NRW vom 25. 9. 1972 wurden diese Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Teil: Erschließung, bekanntgemacht und wurde gleichzeitig empfohlen, sie im Städtebau anzuwenden. Eine kostenträchtige Entscheidung hat das Bundesverwaltungsgericht mit seinem Urteil vom 3. 6. 1983 getroffen, in dem es heißt:

"Eine selbständige öffentliche Verkehrsanlage ist nur dann zum Anbau geeignet, wenn sie ... gewährleistet, daß mit Personen- und Versorgungsfahrzeugen an die Grenze dieser Grundstücke gefahren werden kann." Wenn kosten- und flächensparendes Bauen ein öffentliches Interesse erlangen will, so wird angesichts der höchstrichterlichen Entscheidung eine gesetzliche Absicherung des nicht befahrbaren Wohnweges unerläßlich sein.

Ein deutliches Kennmerkmal in der Veränderung unserer Lebensumstände gegenüber der Zeit in den 60er Jahren ist die gestiegene Kraftfahrzeugdichte. Die Zunahme der Zahl der PKW schlägt sich natürlich in einer unterschiedlichen Wichtung des Abstellplatzproblems nieder. Der Planung aus den 60er Jahren ist als Relation zugrundegelegt: 1 Garage oder 1 Stellplatz in Sammelgarage oder Tiefgarage für das Einfamilienhaus. Im öffentlichen Bereich kommt noch 1 Stellplatz für 4-5 Wohnungen außerhalb des befahrbaren Straßenraumes hinzu.

Die erhöhte Kraftfahrzeugdichte erfordert eine höheres Angebot, wenn wir verhindern wollen, daß PKW störend oder unsachgemäß geparkt werden: 1 Garage oder Stellplatz je Wohnung in Sammelanlagen am Haus bzw. in Einzel- oder Tiefgaragen; 1 Parkplatz je 4 Wohnungen an der Straße als Längsparkstreifen oder auf gesonderten Parkplätzen. Das Angebot ist sicher nicht übertrieben.

Die Hauptfußwege im öffentlichen Grün reichten früher mit 2,50 m bis 3 m gut aus. Sie sind nun auf 5 m Breite angewachsen, z. T. auch mehr, und die Doppelnutzung für Fußgänger und Radfahrer wird infragegestellt. Mit der Forderung nach getrennten Fuß- und Radwegen gehen wir dem Konflikt zwischen beiden Teilsystemen des Verkehrs aus dem Wege, kalkulieren also mangelnde Rücksichtnahme als unabwendbar ein und weichen in größeren Flächenaufwand und damit ins Geld aus.

Der Anteil der Grünflächen erfährt im Gegensatz zu den 60er Jahren eine nicht unerhebliche Ausdehnung durch die Einrichtung von Spielplätzen verschiedener Kategorien. Sie basieren in Nordrhein-Westfalen auf zwei Erlassen aus den Jahren 1974 und 1978. Ohne Frage setzt sich derjenige, der hier kritische Vergleiche mit älteren Anlagen anstellt, Angriffen aus. Das Angebot an Spielplätzen ist zweifellos eine Standardverbesserung — und ich setze hier einmal in Parenthese — eine erwünschte, ja notwendige, aber sie kostet natürlich erhöhten Aufwand; diesen gilt es, hier leidenschaftslos herauszustellen.

Selbst wenn ich Abweichungen für andere Planungsbeispiele einräume, so läßt sich im Grundsatz folgende Zwischenübersicht geben: Bei dem Beispiel der 60er Jahre nehmen die Verkehrsflächen einen Anteil von ca. 20 % des Bruttobaulandes ein, der bei ganz sparsamer Ausnutzung noch um ein weiteres Prozent gesenkt werden könnte.

Der Sprung auf 25 % Anteil Verkehrsfläche der späteren Erschließungsmaßnahme kann uns nicht wundern. Wie wir gleich noch sehen werden, erfährt die flächenmäßige Ausweitung durch verstärkten Unterbau noch zusätzliche Belastungen. — Weit auffallender noch ist die Zunahme öffentlicher Grünflächen mit einem umfangreichen Angebot für Erwachsene und Kinder. Aus dem Fußweg mit begleitendem Grün sind selbständige Anlagen geworden mit angereicher ten Funktionen.

Angesichts der Ausweitung der beiden beschriebenen Flächennutzungen Öffentliche Verkehrsflächen — öffentliche Grünflächen schrumpft der Nettobaulandanteil natürlich zusammen, und wir erkennen leicht, wie schnell wir bei einem hälftigen Anteil für das Nettobauland gegenüber der Bruttofläche ankommen können. Daß sich diese Relation in den Kosten niederschlägt, ist eine fast überflüssige Bemerkung.

Folgen wir nun auf einem weiteren Schritt der Tendenz geringerer Ausnutzung, so verschärft sich das Bild abermals: GFZ 0,85 bei größerem Nettobaulandanteil zu GFZ 0,60 bei geringerem Nettoanteil. Der Anspruch geringere Dichte in

Verbindung mit erweiterten öffentlichen Flächen gerät in die Kostenschere. Und lassen Sie mich einen zusätzlichen Gesichtspunkt noch einflechten: In den 60er Jahren rechneten wir im Geschoßwohnungsbau je Wohneinheit ca. 3,5 Personen, jetzt sind es höchstens noch 2,8 Personen. Weniger Leute leben mit größerem Flächenanspruch und fragen sich: Muß Bauen so teuer sein?

Die Grundflächenzahl (GRZ) ist in den letzten Jahren um etwa das eineinhalbfache gestiegen. Kleinere Grundstücke sind also stärker überbaut. Der Umfang von Dach und befestigten Flächen steigt. Wollte man im Sinne von Ersparnis und Ökologie an eine Versickerung des Regenwassers auf dem eigenen Grundstück denken, so ist diese Möglichkeit stark eingeschränkt.

Da wir die Entwässerung angesprochen haben, ist auch ein Blick unter die Erde in das Kanalsystem angebracht. In dem Beispielgebiet aus den 60er Jahren wurde aus wirtschaftlichen Überlegungen heraus dem Mischsystem der Vorzug gegeben, also Abführung von Schmutz- und Regenwasser in einem gemeinsamen Kanal. Dabei wurde allerdings der Bau eines Regenrückhaltebeckens notwenig, um den Wasseranfall bei starkem Regen der Kanalkapazität anzupassen.

Aus ökologischen Gründen, zum Teil auch aus Gründen der Kapazität, wird heute das Trennsystem gefordert. Oberflächenwasser soll natürlichen Wasserläufen zugeführt werden. Wenn aber nun die Regierungsforderung nach Regenwasserklärung (möglichst noch in unterirdischen Rückhaltebecken) hinzutritt, steigen die Kosten, so daß wir dem Trennsystem keine wirtschaftliche Chance einräumen können und beim sparsamen Mischsystem bleiben sollten.

Der Straßen- und Wegebau ist im Laufe von eineinhalb Jahrzehnten ebenfalls erhöhten und damit kostenträchtigen Anforderungen ausgesetzt worden. Wir können davon ausgehen, daß sich der Straßendeckenaufbau in seiner Konstruktionshöhe etwa verdoppelt hat. Das Gleiche gilt für befahrbare Wohnwege, die nun einer Belastung von 4,7 bis 5,7 to Gewicht (wie schon erwähnt) standhalten müssen. Wenn man die Kostenentwicklung beim Straßenbau zwischen 1973 und 1982 betrachtet, so wird klar: Ein vergrößerter Verkehrsflächenanteil bei verstärktem Deckenaufbau und gestiegenen Kosten hat in dreifacher Weise die Kostenschere für das Baugrundstück geöffnet.

Wo lassen sich wirksame Kostensenkungen erzielen ohne schmerzlichen Standardverlust?

Nach den vorausgegangenen Überlegungen ergeben sich zahlreiche Ansatzpunkte zur Kostenminderung. Sie liegen in der Erhöhung des Nettobaulandanteils, der Überprüfung der Baunutzungsverordnung und einer kritischen Durchsicht der ausbautechnischen Anforderungen bei den Erschließungsanlagen.

Die ARGEBAU (Fachkommission "Städtebau") hat Vorschläge zur Änderung und Ergänzung der Baunutzungsverordnung für kosten- und flächensparendes Bauen erarbeitet. Danach soll neben der festgesetzten Höchstgrenze auch die Mindestgrenze von GFZ und Geschoßzahl bestimmbar sein. Auch die Erhöhung der GRZ bis 0,6 und der GFZ bis 1,0 wird für die eingeschossige Bebauung erwogen.

Die sparsame Erschließung muß im Grundriß des Wohnhauses ihre Entsprechung finden, d. h. die Hausbreite hat einen entscheidenden Einfluß auf den Erschließungsaufwand durch die Addition der Frontmeter. In dem hier gezeigten Beispiel aus Essen von Architekt Heinz SCHMITZ aus Aachen wird durch eine Verzahnung benachbarter Reihenhäuser die Hausbreite reduziert. Die Entwicklung und Bestimmung der Hausbreite wird dabei von den Breiten der Kinderzimmer und des Elternschlafzimmers im ersten Obergeschoß bestimmt. Ich zeige diesen Entwurf, um auch die

Verzahnung von Erschließungskosten und Kosten des Gebäudes beim flächen- und kostensparenden Bauen herauszustellen. Erst in ihrem Zusammenwirken stellt sich der Erfolg ein, den wir erstreben.

Daß dieser Gedanke keineswegs neu ist, soll die nun folgende Bebauungsplanskizze beweisen. Der Verfasser schreibt dazu: "... trotz der geringen relativen Frontbreite von 3,33 m beträgt die Gartenbreite des Einzelhauses 5 m bei den beiden seitlichen Häusern und ungefähr 8,60 m beim Mittelhaus. Dieses konnte nur erreicht werden, indem zwei Grundrisse hakenförmig einen dritten umschließen." - Der Verfasser ist kein geringerer als Peter BEHRENS mit seinem Beitrag unter dem Titel: "Vom sparsamen Bauen", geschrieben 1918. Peter BEHRENS stellt in der 65 Jahre alten Schrift ganz deutlich die gegenseitige Abhängigkeit von sparsamer Erschließung und sparsamem Hochbau als Voraussetzung zum kostengünstigen Wohnen heraus. Ich möchte mich auf diesen Hinweis beschränken, weil ich heute nicht zum Hochbau zu referieren habe, mir der Zusammenhang jedoch wichtig erscheint.

In Bezug auf die Erschließungsanlagen hat der Haushaltsausschuß des Bundestages den Bundesverkehrsminister aufgefordert, bei den Straßenbauverwaltungen der Länder und Gemeinden auf sinnvolle, sachgerechte und sparsame Anwendung des Ausbaustandards hinzuwirken. In der Begründung des Beschlusses wird auf die Kritik aus den Gemeinden verwiesen, wonach diese durch vorgegebene Ausbaustandards zu erhöhten Aufwendungen z. B. bei der Aufstellung von B-Plänen gezwungen seien.

Die Beschränkung des Profils einer Wohnstraße in Anlehnung an praktizierte Profile aus den 60er Jahren ist nach meiner Einschätzung ein wirkungsvoller Ansatz, da eine Breitenersparnis auf größere Länge die Folge wäre. Schmalere und damit nicht befahrbare Wohnwege, die von den Anliegern gereinigt werden, sparen doppelt, sowohl in der Fläche als vor allem durch die Bemessung geringerer Tragschichten. Die Befahrbarkeit muß ausgeschlossen werden. Um den Flächenverbrauch der Wohnwege weiter einzuschränken und den Unterhaltsaufwand zu vermindern, wird vorgeschlagen, den Anliegern Grünstreifen aus dem Wegebereich in einer Breite von 50 cm als Vorgartenverbreiterung ggf. als Hausgartenverlängerung anzubieten.

Eine Verkleinerung von Wendeplätzen aus Kostengründen ist dagegen nicht zu empfehlen. Weder fällt die Flächenersparnis ins Gewicht, noch ändert sich etwas am Unterbau, nur alte Sicherheitsrisiken wären erneut heraufbeschworen. Die als Schleife ausgebildete Wohnstraße hat zwar vom Standpunkt der Verkehrsberuhigung aus gesehen der Stichstraße gegenüber einige Nachteile, unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit bietet sie jedoch Einsparungsmöglichkeiten. Planerisch lassen sich im Einzelfall die Nachteile mindern.

Eine lange Reihe von Sparmaßnahmen in der Ausbautechnik des Straßen- und Wegebaues wird bereits praktiziert, z. B. Betonbord statt Granit, Schottertragschicht statt bituminöser Tragschicht mit Stoffvorschrift, Verringerung der Fugenarbeiten, Beipflastern von Zwickeln statt Plattenverschnitt, Verwendung von Müllverbrennungsschlacke statt Asche u. a. m. Wie bei allen Einschränkungen sind damit natürlich auch Prüfungen verbunden, über die im Einzelfall entschieden werden muß.

Hierzu zählen u. a. eine vertretbare Verminderung der Stra-Benleuchten und ihrer Bestückung. Ich habe Grund für die Vermutung, daß in deutschen Landen die DIN-Vorschrift zur Straßenbeleuchtung bei Anlage und vor allem bei Betrieb unsere finanziellen Möglichkeiten bei weitem und unnötig überfordert.

In verkehrsberuhigten Zonen könnte es zu einer Zusammenarbeit zwischen Straßenbaulastträgern und Anliegern kommen mit dem Ziel, das hier angelegte Grün in die benachbarten Vorgärten einzubeziehen und damit in private Obhut zu geben. Das Gleiche gilt für Grünstreifen von Verkehrsflächen, die im B-Plan zum Baugrundstück als private Grünfläche geschlagen werden könnten. Bäume als "Patenbäume" des Anliegers in der Anliegerstraße entlasten die Pflegeetats.

Die notwendige Reduzierung der öffentlichen Grünflächen im Verhältnis zur Bruttobaulandfläche sollte die Spielplätze nicht gefährden. Gerade bei der Entwicklung zu Kleinstgrundstücken übernehmen sie eine wichtige Funktion als Bewegungsfläche. Die starke Differenzierung einzelner Spielplatztypen mit gestiegenem Flächenanspruch wäre jedoch einer Überprüfung wert.

Wir sehen, daß bei der Erschließung und der Gestaltung des Wohnumfeldes für ein Baugrundstück kostenwirksame Änderungen möglich sind, ohne daß wir Entwicklungen im Städtebau von vornherein ignorieren müssen. Bei aller Bescheidung unserer Ansprüche dürfen wir jedoch eine Gefahr nicht aus den Augen verlieren: Der Handel mit Wohnungen jeder Art ist an die Mangelware Boden gebunden und orientiert sich je nach Lage am Markt. Dem Markt fällt die verantwortungsvolle Aufgabe zu, Verminderungen in den Herstellungskosten an den Endverbraucher, den Bewohner, weiterzugeben.

Ich fasse zusammen: Die Überteuerung der Kosten des Grundstücks hat ihre Ursache im Zusammenwirken unterschiedlicher und voneinander unabhängiger Faktoren: Die Erweiterung der Erschließungsflächen sowie ihre wesentliche konstruktive Verstärkung und last not least der Grundstückspreis.

Die Veränderungen der beiden erstgenannten Kostenfaktoren sind begründet durch Standardverbesserungen und gesetzliche Bestimmungen. Quantitäts- und Qualitätsausweitung wirken zusammen mit der allgemeinen Kostensteigerung. Verschärft wird diese Situation überall dort, wo Geschößlächenzahl und tatsächliche Wohndichte zurückgehen. Es lohnt sich also, den von mir erwähnten Kostenfaktoren beim Baugrundstück nachzugehen. Und da man beim Streiten über zu hohe Grundstückspreise ins Philosophieren über Steuergesetze und Verfassungsänderungen kommt, bewirkt fürs erste nur der zweite Faktor der Multiplikation "Preis mal Fläche" eine praktisch wirksame Kostensenkung.

Flächensparendes Bauen ist kein utopisches Ziel, das von Hindernissen wie untauglichen Gesetzen, perfektionistischen DIN-Normen und einem "veralteten" Baurecht verstellt wird. Wir können unsere Absicht bereits heute verwirklichen; allerdings läßt sich das Ziel nur erreichen, wenn konsequent alle Schritte sparsamer Bauweise koordiniert werden. Alte Erkenntnisse und neue Techniken wirken zusammen. Die sparsame Erschließung ist nur ein Kostenteil, die gleichen Chancen stecken auch im Hochbau.

# Flächen- und kostensparende Erschließung — Grundsätze und Erfahrungen

#### 1 Vorbemerkungen

Faßt man städtebauliche Entwicklungsmaßnahmen ins Auge, wie Ortserweiterungen, Siedlungen und Begründung neuer Ortsteile mit mehr oder weniger umfangreichen Folgeeinrichtungen, so werden strukturelle ökologische und gestalterische Erörterungen über die städtebauliche Konzeption und die Einbindung des Geplanten in das bestehende Ortsbild und in die Landschaft nicht genügen. Es müssen vielmehr auch kalkulatorische Überlegungen angestellt werden, um die wirtschaftlichen Bedingungen und Folgen solcher Planungen für die Beteiligten, das sind die Gemeinden einerseits, die Grundeigentümer (Einzelbauherren, Wohnungsunternehmen, sonstige Investoren) andererseits, abzuschätzen. Daß in der Begründung zum Bebauungsplan auch solche Fragen anzusprechen sind, ergibt sich in sinngemäßer Auslegung des § 9 Abs. 8 Bundesbaugesetz (BBauG). Bodenwirtschaftlichen Fragen kommt eine entscheidende Bedeutung zu, der Prüfung nämlich, mit welchem Flächen- und Kostenaufwand die Baugrundstücke bereitgestellt und deren Erschließung gesichert werden kann.

Bild 1 vermittelt einen Überblick über den Landbedarf je m² Geschoßfläche bei größeren Wohnbaugebieten für Verkehrsflächen, Nettowohnbauland und Bruttobaulandfläche in Abhängigkeit von der Bebauungsdichte (mittleren Geschoßflächenzahl GFZm). Es handelt sich um das Ergebnis einer Flächenanalyse von 70 Demonstrativbaumaßnahmen und 10 anderen Planungsbeispielen (1). Die Verkehrsflächen (der inneren Erschließung) sind gesondert dargestellt, weil die Streuung dieser Werte bei den untersuchten, auserlesenen und daher recht wirtschaftlich erschlossenen Fällen relativ gering ist. Die Flächendaten des Erschließungsgrüns streuen jedoch in Abhängigkeit von der städtebaulichen Konzeption sehr stark, ebenso auch die Flächen für Folgeund Versorgungseinrichtungen, so daß für die Gesamtfläche (Bruttobaulandfläche) nur ein Schwankungsbereich angegeben werden konnte. Das Nettowohnbauland ist hier als reziproker Wert der GFZ dargestellt. In der Praxis erweist es sich allerdings, daß die Nettobaulandkurve infolge von Sondereinflüssen bei Hochbebauung für den Bereich der Verdichtung über GFZ = 0,7 hinaus flacher verläuft, mithin noch weniger an Flächengewinn erbringt. Die Verkehrsflächen können durch eine Regressionskurve erfaßt werden. Wollte man den Landbedarf auf einen Einwohner beziehen, so sind die im Bild 1 eingetragenen Werte mit 30 zu multiplizieren, wobei man unterstellt, daß für die analysierten Beispiele je Einwohner i. M. 30 m² Geschoßfläche anzusetzen sind. Betrachtet man den Verlauf des Bruttobaulandaufwandes und den Verlauf der Kurven für Nettowohnbauland und Verkehrsfläche je m2 Geschoßfläche, so wird deutlich, daß der spezifische Flächenbedarf mit wachsender Bebauungsdichte zunächst zwar sehr stark, im Bereich höherer Verdichtung (GFZ etwa 0,7 und mehr) aber kaum noch abnimmt. eine Gesetzmäßigkeit, die im Hinblick auf Probleme der Umweltqualität, die bei hoher Verdichtung auftreten, immer bedacht werden muß (1).

Wenden wir uns nunmehr der *Erschließung* zu, so darf man sich durch die Verkehrsflächenkurve des Bildes 1 nicht täuschen lassen. Abgesehen davon, daß es bei der Analyse der 80 Beispiele schon nicht möglich war, für das Erschließungsgrün einen eindeutigen Kurvenverlauf abzuleiten, die-

ser Flächenverbrauch vielmehr im Bruttobaulandbereich mitenthalten ist, muß man feststellen, daß es in der *Praxis* bei den Bebauungskonzeptionen bei *gleicher Dichte* (GFZ) eine ganz erhebliche *Streuung* im Verbrauch von Erschließungsflächen, und zwar auch schon allein im Verkehrsflächenbereich gibt. Mit anderen Worten: Nicht nur der Grundstücksanteil je Wohneinheit beeinflußt den erforderlichen Erschließungsflächenbedarf, sondern in hohem Maße auch der Grundstückszuschnitt (in Abhängigkeit auch vom Haustyp) sowie das Erschließungssystem und die Bemessung der Glieder des Erschließungsflächennetzes. Erschließungsflächenaufwand und Erschließungskosten sind mithin bebauungsplanbedingt.

#### 2 Planerische Tendenzen

Seit einiger Zeit gibt es eine Reihe von Empfehlungen und Richtlinien, die Aussagen zur städtebaulichen Gestaltung von Neubaugebieten geben, hierbei auch auf die Erschließung eingehen. Nach den bayerischen Planungshilfen für die Bauleitplanung (2) soll der Flächenbedarf "für neue Bau-

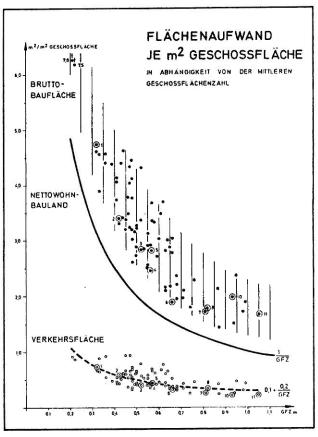


Abb. 1: Baulandbedarf und Verkehrsflächenbedarf (innere Erschlie-Bung) je m² Geschoßfläche in Abhängigkeit von der Dichte (mittleren Geschoßflächenzahl GFZm). Auswertung von 70 Demonstrativbaumaßnahmen und 10 anderen Planungsbeispielen. Nach (1).

gebiete durch Festlegung einer angemessenen, auf die Struktur der Gemeinde und das Orts- und Landschaftsbild abgestimmten Verdichtung so gering wie möglich gehalten werden (z. B. bei der Bebauung mit Ein- und Zweifamilienhäusern durch flächensparende Bauformen, wie z. B. Hausgruppen und Reihenhäuser)... Die Senkung der Baukosten kann in der Regel nur voll erreicht werden, wenn auch schon bei der Bauleitplanung auf flächen- und kostensparende Erschließung und Bebauung Wert gelegt wird."

Der Ende 1983 erschienene Baulandbericht des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau weist unmißverständlich in die gleiche Richtung (3). Es gibt auch brauchbare Vorschläge und Beispiele für verdichtete, flächen- und kostensparende Ein- und Zweifamilienhausformen, wobei freilich die jeweiligen Rahmenbedingungen berücksichtigt werden müssen, die sich nicht verallgemeinern lassen (4). Dies hat wohl auch ALBERS im Sinn, wenn er eine gewisse Skepsis äußert: "Welche Rolle beim Wohnungsneubau die Bemühungen um Flächen- und Kostenersparnis, um Ausbaufähigkeit und Selbsthilfe spielen werden, läßt sich noch nicht recht absehen. Diese Bemühungen sind zweifellos verständlich, ob ihnen breite Anwendungsund Wirkungsmöglichkeiten für die Gesamtwohnungsversorung zukommen werden, muß man aus einer ganzen Reihe von Gründen bezweifeln" (5). Eine gewisse Skepsis klang auch in einer Arbeitsgruppe im Rahmen der wissenschaftlichen Plenarsitzung der Akademie für Raumforschung und Landesplanung 1984 in Berlin an: "Zum Thema Flächeneinsparung machte die Debatte deutlich, daß die hierin erhofften Möglichkeiten - etwa durch weitere Verdichtungen der Wohnbebauung oder durch verstärkte Nutzungsmischungen - nicht überschätzt werden sollten. Es wurde in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, daß Einsparungseffekte von derartigen Maßnahmen häufig durch einen zusätzlichen Flächenbedarf in Ergänzungsbereichen kompensiert würden" (6).

Gleichwohl wird landauf landab darauf zu achten sein, eine Verschwendung von Bauland zu vermeiden und in der Baugrundstücksbemessung wie in der Erschließung Maß zu halten. Diese Mahnung erscheint auch deshalb geboten, weil die jetzt übliche Kleinteiligkeit bei der Konzeption neuer Wohngebiete, die "ausgeprägte Raumbildung und Wegeführung", ein "Wechselspiel von Enge und Weite", "Erlebnisvielfalt und unverwechselbaren Charakter", eine "Identifikation der Bewohner mit ihrem Ortsteil" bewirken soll, gelegentlich mit recht aufwendiger, um nicht zu sagen luxuriöser Erschließung verbunden ist infolge unbedachter Parzellierung und Zumessung von Erschließungsflächen. Hinzu kommt, daß heute der berechtigte Wunsch besteht, auch ökologischen Forderungen durch entsprechende Gestaltung der Erschließungsflächen sowie durch "Binnengrünsysteme" innerhalb des Baugebietes, die nach Möglichkeit mit überörtlichen Grünzügen verzahnt werden sollten, Rechnung zu tragen. Soweit diesen Anforderungen nicht innerhalb des Nettobaulandes genügt werden kann, muß dies durch entsprechende Gestaltung, ggf. Vergrößerung der Erschließungsfläche geschehen. Im Hinblick auf die angedeuteten Tendenzen und Zielsetzungen besteht daher Veranlassung, an einige ökonomische Zusammenhänge und Grundsätze zu erinnern, damit diese — im Sinne flächen- und ko-stensparender Erschließung — beim Entwurf von Bebauungsplänen und bei der Erschließungsfachplanung in angemessener Weise berücksichtigt werden.

#### 3 Allgemeine Anforderungen an die Erschließung

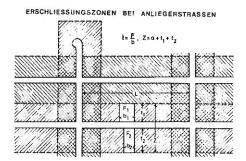
Für die Anlage von Erschließungsstraßen und Erschließungswegen gibt es zur Zeit den Entwurf von Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Erschließung (RAS—E) von 1981 (7) und den Entwurf von Empfehlungen für die Anlage

von Erschließungsstraßen nach dem Stande vom Juni 1984 (8), in den der Entwurf von 1981 integriert worden ist. In diesen Entwürfen sind die Erkenntnisse und Erfahrungen, die in den letzten 15 Jahren seit der Erarbeitung der seinerzeit eingeführten, inzwischen aufgehobenen RAST-E 1971 gesammelt worden sind, verwertet. Dazu gehören auch Hinweise für Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung von Wohnumfeldbereichen, wobei man die holländischen "Woonerf"-Erfahrungen Ende der 70er Jahre aufgegriffen hatte. Mit der Novelle zum Straßenverkehrsgesetz von 1980, der Änderung der Straßenverkehrs-Ordnung und der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift hierzu vom gleichen Jahr ist auch die rechtliche Absicherung solcher Planungen und Maßnahmen geschaffen worden. Es bleibt zu hoffen, daß mit der in Bälde zu erwartenden Einführung der neuen Empfehlungen in den Gemeinden eine flexiblere Handhabung technischer Regeln im Sinne von Qualitätsverbesserung, aber auch von flächenund kostensparenden Lösungen sich durchsetzt (8).

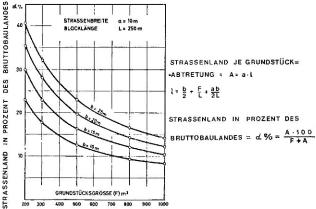
Den "Empfehlungen" sind unter Ziffer 1 "städtebauliche Ziele und Grundsätze" vorangestellt, von denen in unserem Zusammenhang folgende zitiert seien: "An die Gestaltung von Verkehrsflächen sind hohe Anforderungen zu stellen, weil sie als Bestandteile öffentlicher Freiräume das Erscheinungsbild und den Wohnwert maßgeblich beeinflussen.

Umweltschutzgesichtspunkte sollen verstärkt berücksichtigt werden, damit die Freiraumfunktion der Straßen und die Gebäudenutzung möglichst wenig beeinträchtigt werden.

Durch eine Begrenzung des Ausbaustandards soll unter Ausnutzung der örtlichen Gegebenheiten zum kosten- und flächensparenden Bauen beigetragen werden."



STRASSENLAND IN PROZENT DES BRUTTOBAULANDES



DER STRASSENLANDANTEIL HÄNGT HICHT NUR VON DER STRASSENBREITE (d) UND DER GRUND-STUCKSGROSSE (F) AB, SÖNDERN AUCH VON DEMGRUNDSTUCKSZUSCHNITT (b) UND DEM OUER-STRASSENABSTAND (L)

Abb. 2: Erschließungszonen bei Anliegerstraßen und Straßenland in Prozent des Bruttobaulandes in Abhängigkeit von Grundstücksgröße und Grundstückszuschnitt. Aus (9).

Mit "Finanzierung und Wirtschaftlichkeit von Erschlie-Bungsanlagen" befaßt sich in wünschenswerter Deutlichkeit Ziffer 2.5 der Empfehlungen (8). Dieser Abschnitt kann auch als Hinweis gewertet werden, die Forderungen von § 9 Abs. 8 BBauG ernst zu nehmen. Ein Grundsatz, der schon in den RAS-E 1981 enthalten ist, sei angeführt: "Bei Planung und Entwurf der inneren Erschließungsanlagen ist besonders darauf zu achten, daß einerseits die Bauherren über Erschließungs- und Anliegerbeiträge nicht mit Kosten für zu groß bemessene oder zu aufwendig gestaltete Anlagen und Einrichtungen belastet werden, andererseits aber auch keine zu klein bemessenen Anlagen mit zu geringem Ausbaustandard entstehen, die später mit insgesamt größerem Kostenaufwand erweitert werden müssen." Und weiter heißt es unter Ziffer 4.1.6. (Wirtschaftlichkeit): "Kostenorientierte Ziele, wie Minimierung des Flächenbedarfs, der Herstellungskosten, der Unterhaltungskosten, des Pflegeaufwandes, der Zusatzkosten für private Stellplätze und der Kosten für Müllbeseitigung und Straßenreinigung, haben eine erhebliche Bedeutung für Kosten- und Flächeneinsparungen."

Die Ambivalenz der Anforderungen wird deutlich. Dem Planer obliegt nun die Aufgabe, in wertender Abwägung der unterschiedlichen Gestaltungsregeln und auch im Blick auf die finanzielle Leistungsfähigkeit der Gemeinden und der in Betracht zu ziehenden Bauherren bzw. Nutzer eine vertretbare Lösung zu finden. Dieser Entwurfsvorgang gleicht einer Fahrt zwischen Scylla und Charybdis, zwischen dem Zwang zu Sparsamkeit im Erschließungsbereich auf der einen Seite und den gestiegenen qualitativen Anforderungen an Erschließungsanlagen auf der anderen Seite.

# 4 Theoretische Betrachtung über den Zusammenhang zwischen Parzellierung und Erschließungsaufwand

Die Frage, inwieweit durch die Art der Parzellierung eines Geländes der Verkehrsflächenaufwand beeinflußt wird, ist einer theoretischen Betrachtung zugänglich (9), (10). Das sei zunächst am Beispiel des Straßenrastersystems, auf das viele Erschließungsweisen in der Praxis zurückgeführt werden können, dargestellt. Der Erschließungsaufwand besteht aus dem Aufwand an Erschließungsflächen und den hieraus erwachsenden Bodenkosten sowie aus den Baukosten für die in diese Flächen zu investierenden baulichen Anlagen und Pflanzungen. Bodenkosten und Baukosten sind daher getrennt zu ermitteln, auch um den Einfluß unterschiedlicher Bodenpreise zu erkennen.

Bild 2 zeigt im oberen Teil, daß ein Gelände durch eine Anzahl ungefähr paralleler Anliegerstraßen erschlossen wird, wobei die zu jeder Straße gehörende Erschließungszone von Größe und Zuschnitt der auf beiden Seiten auszulegenden Baugrundstücke abhängt. Es ist ferner zu sehen, daß Querstraßen in kurzen Abständen sehr unwirtschaftlich sind, da die Erschließungszonen sich überdecken. Für die Stichstraße übrigens sieht man, daß ein wirtschaftlicher Vorteil dieser Erschließungsform nur gegeben ist, wenn die Stichstraße eine gewisse Länge aufweist. Auch sollte man versuchen, noch möglichst viele Bauplätze vor Kopf des Wendeplatzes anzuschließen.

Im unteren Teil der Abbildung der den *prozentischen Anteil* des Straßenlandes am Bruttobauland darstellt, ist der Straßenlängenanteil je Parzelle mit I bezeichnet und als Funktion der Größen F, b, L und a abgeleitet. Nimmt man die Straßenbreite a beispielsweise mit 10 m an und den Abstand der Querstraßen (Baublocklänge, Maschenweite) mit L = 250 m, so läßt sich der dadurch bedingte, im übrigen von der Parzellengröße F abhängige Straßenlandbedarf in % des Bruttobaulandes durch die b-Linien darstellen. Eine Baublocklänge von 250 m ist schon viel, berücksichtigt aber

die altbekannte Forderung, im Hinblick auf die Kosten und die Maximierung nutzbaren Nettobaulandes die Blöcke möglichst lang zu machen. So bezeichnet GÖDERITZ im "Taschenbuch für Bauingenieure" (Auflage 1955) Baublocklängen an Wohnstraßen mit 200 bis 300 m als günstig, während in einer früheren Auflage (1928) Ewald GENZMER "mindestens etwa 250 m bis zu 500 m" nennt, eben im Hinblick auf Einsparung von Straßenflächen. Gebotenenfalls könnten (billige) Fußwegquerverbindungen eingelegt werden (11).

Aus der unteren Darstellung im Bild 2 erkennt man, daß der prozentische Straßenlandanteil ceteris paribus mit abnehmender Grundstücksgröße wächst. Entscheidend wirkt sich ferner der Parzellenzuschnitt aus (Grundstücksbreite). Daher ist die Beurteilung, ob ein bestimmter Prozentanteil Straßenland als wirtschaftlich oder als unwirtschaftlich zu gelten hat, erst möglich, wenn man die mittlere Grundstücksgröße kennt. Beachtet man diesen Zusammenhang nicht, so unterliegt man Fehlschlüssen.

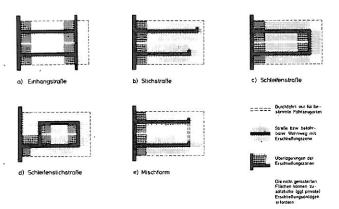


Abb. 3: Grundformen der Netzelemente (Anliegerstraßen und befahrbare Wohnwege). Aus RAS-E 1981 (7).

Bild 3, aus (7) entnommen, verdeutlicht nochmals die Überlagerung der Erschließungszonen bei verschiedenen Netzelementen. Erneut wird anschaulich, daß man bei Netzbildungen im Zusammenhang mit der Parzellierung aus ökonomischen Gründen bestrebt sein sollte, den Anteil "doppelt erschlossener" Flächen möglichst gering zu halten.

In Bild 4 ist nun der theoretische Zusammenhang dargestellt, der sich bei der Erschließungsform einer beiderseitigen Straßenbebauung im Rastersystem zwischen anteiliger Straßenlänge je Grundstück, Grundstücksgröße, Grundstücksbreite und Querstraßenabstand ergibt. Multipliziert man die anteilige Straßenlänge mit der Straßenbreite bzw. mit den Einheitskosten des Straßenprofils, so erhält man den Straßenaufwand je Grundstück nach Straßenfläche und Straßenbaukosten. Die Aufwandslinien sind für die Querstraßenabstände 250 und 500 m bei Grundstücksbreiten von 10 bis 35 m und für Grundstücksgrößen von 200 bis 1000 m² aufgetragen. Es ergeben sich bemerkenswerte Vergleiche, wenn man sich die kleine Mühe macht, den Einfluß von Grundstücksgröße und Grundstücksbreite auf Straßenlandbedarf und Straßenbaukosten zu verfolgen. Man erkennt gleich, wie bedeutsam die Grundstücksbreite ist, während der Einfluß der Grundstücksgröße bei weitem Querstraßenabstand nicht so stark zu Buche schlägt. Aus solchen Darstellungen lassen sich daher quantitative Vorstellungen gewinnen, die zeigen, wo planerisch anzusetzen ist, wenn wirtschaftlich erschlossen werden soll. Würde man übrigens nur mit Stichstraßen erschließen, so ergibt sich die gleiche Grafik, wenn man bei L statt 500 m 250 m und statt 250 m 125 m einschreibt und im übrigen dafür sorgt, daß bei größe-

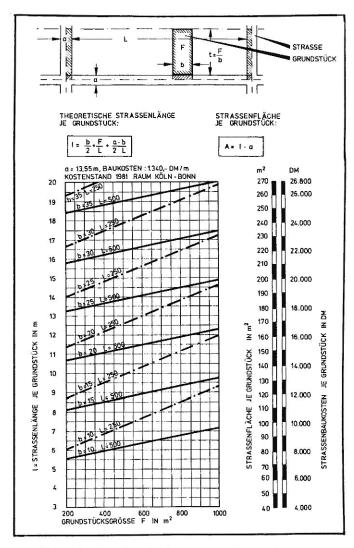


Abb. 4: Straßenaufwand je Grundstück in Abhängigkeit von Grundstücksgröße, Grundstückszuschnitt und Querstraßenabstand.

ren Wendeplätzen der hierfür notwendige Mehraufwand durch Anschluß von Baugrundstücken vor Kopf kompensiert oder gar überkompensiert wird. Jedenfalls sind längere Stichstraßen erschließungsökonomisch besonders vorteilhaft.

Bild 4 ist aufgetragen für den - recht aufwendigen - Anliegerstraßentyp 1 der RAS-E 1981 mit einer Ausbaubreite von 13,55 m und Baukosten (ohne Bodenkosten) von 1340 DM/m (Bild 5). Diese Baukosten sind auch heute noch aktuell. Die Profilbreite ist auch durch den durchgängigen Parkstreifen beeinflußt. Beim Vergleich mit schmäleren Profilen muß beachtet werden, wie jeweils Vorsorge für den ruhenden Verkehr getroffen wird. Einige Ergebnisse des Bildes 4 seien herausgegriffen. Parzelliert man mit 400m² Grundstücksgrö-Be und Reihenhausgrundstücken von 10 m Breite (eingeschossige Haustypen), so würde man bei L = 250 m etwa 92 m² Straßenfläche und 9 200 DM Straßenbaukosten (ohne Bodenkosten) je Grundstück ablesen. Eine Einzelhausbebauung mit 25 m Grundstücksbreite und 800 m² Grundstücksgröße erfordert aber schon 220 m² Straßenfläche und über 22000,- DM Straßenbaukosten, während bei 30 m breit zugeschnittenen und 1000 m² großen Bauparzellen dieser Aufwand auf 267 m² und 26 700 DM ansteigt. In allen diesen Fällen ist mit L = 250 m gerechnet worden. Ist der Querstra-Benabstand geringer, so sind die Aufwendungen höher. Mit einer Parzellierung von 900 m² großen Grundstücken ergibt

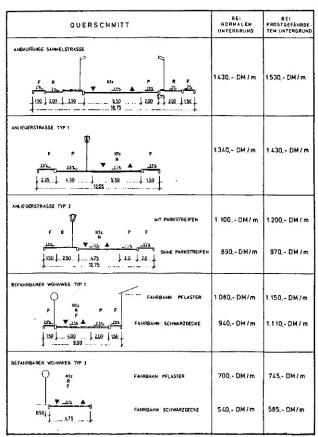


Abb. 5: Baukosten von Erschließungsstraßen und -wegen (ohne Geländeerwerb). Kostenstand 1981, Raum Köln-Bonn. Querprofile in Anlehnung an RAS-E 1981. Erfaßt sind Planum einschließlich Geländeausgleich, Befestigung, Entwässerung, Beleuchtung.

sich bei einem Zuschnitt von  $b=20\,$ m und einem Rasternetz mit  $L=250\,$ m ein Straßenlandprozentsatz von 18,9. Das ist für eine Parzellierung mit 900 m² großen Baugrundstücken sehr viel und erklärt sich vornehmlich aus der üppigen Straßenbreite. Würde man diese mit 10 m bemessen, so käme man nur auf 13,4 %.

Um den Einfluß unterschiedlicher Straßentypen abzuschätzen, ist in Bild 5 eine Zusammenstellung in Anlehnung an RAS-E 1981 gebracht. Die Baukosten sind auch heute noch gültig. Eine Auswertung findet sich in Bild 6, wo man extreme Ausgangsdaten zugrunde gelegt hat: Parzellierungen mit 400 m² großen Grundstücken bei 500 m Querstraßenabstand (bzw. Stichstraßen von 250 m Länge) und Parzellierungen mit 800 m² großen Grundstücken bei 500 m Querstra-Benabstand (bzw. Stichstraßen von 250 m Länge) und Parzellierungen mit 800 m² großen Grundstücken bei 250 m Querstraßenabstand (bzw. Stichstraßenlängen von 125 m), wobei jeweils der Anliegerstraßentyp 1 und der bescheidenere Wohnwegtyp 1 eingesetzt sind. Man erkennt den doch ganz erheblichen Baukostenspielraum, der sich durch die Kombination von Straßentyp, Grundstücksgröße, Grundstückszuschnitt (Hausform) sowie Straßenraster ergibt. Bei den eingetragenen Beispielen liegt dieser Spielraum zwischen knapp 8 000 DM und 22 000 DM je Grundstück, norma-Ien Straßenbauuntergrund vorausgesetzt.

Hinzu kommen die *Bodenkosten* für die *Straßenflächen* (69 bis 220 m² je Grundstück). Diese schlagen bei den heutigen Bodenpreisen bei unbedachter Parzellierung ebenfalls kräftig zu Buch. Rechnet man mit Bodenpreisen von 50 bis 100 DM/m², was gewiß nicht überzogen ist, so sind zu den genannten Straßenbaukosten noch 3 450 bzw. 6 900 bis 11 000 DM bzw. 22 000 DM je Grundstück an Flächenkosten hinzu-

zuschlagen. Der Straßenaufwand würde also ein Grundstück in den Grenzen von 11 150 bis gar 44 000 DM belasten!

In entsprechender Weise, wie das für das Rastersystem abgeleitet ist, kann man auch andere Erschließungssysteme quantitativ analysieren, wenn man sich auf elementare Fälle beschränkt bzw. gewisse vereinfachende Annahmen trifft (10). Solche Betrachtungen sind nützlich, da man daraus die Grenzen wirtschaftlicher Aufwendungsbereiche für die verschiedenen Systeme und die Regeln wirtschaftlicher Gestaltung erkennen kann.

In Bild 7 ist der Straßen- und Wegeaufwand für das System der Zeilenbebauungsweise an nicht befahrbaren Wohnwegen dargestellt. Ursprünglich, und zwar schon in den zwanziger Jahren aus den Bestreben entwickelt, an Straßenkosten zu sparen und eine konsequente Ausrichtung der Wohnbauten und Hausgärten nach der bevorzugten Besonnung zu ermöglichen, bietet sie im Zeitalter der individuellen Motorisierung auch eine Abkehr von der Unruhe der Stra-Be und eine Einbettung in stillere Grünräume. Man ersieht aus der Darstellung zunächst, daß der ökonomische Gewinn von der Länge der Wohnwege abhängt, auch von deren Breite und Ausbau. Die Richtlinien (7), (8) enthalten hierzu Grenzwerte. Das in die Grafik eingetragene Beispiel für eine Rastererschließung mit 15 m breiten Grundstücken und 250 m Querstraßenabstand zeigt, daß die Vorteile der Zeilenbebauungsweise vornehmlich bei einer Parzellierung mit kleineren Grundstücken zum Zuge kommen.

Freilich ist zu berücksichtigen, daß im Bereich der Erschlie-Bungsstraße noch die erforderlichen Anlagen für den ruhenden Verkehr (Stellplätze und Garagen) sowie für die Müll-

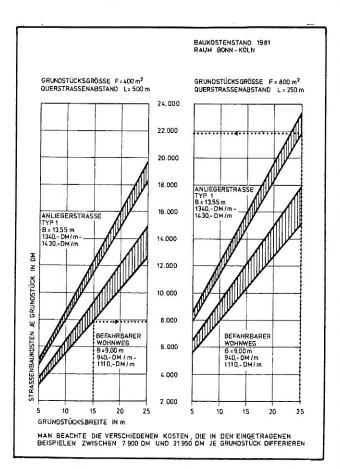


Abb. 6: Straßenbaukosten je Grundstück in Abhängigkeit von Grundstücksbreite, Grundstücksgröße und Querstraßenabstand bei verschiedenen Straßenprofilen. Baukostenstand 1981, Raum Köln-Bonn.

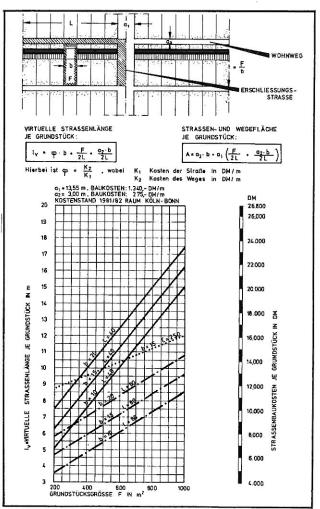


Abb. 7: Straßen- und Wegeaufwand je Grundstück bei der Zeilen-Bebauungsweise in Abhängigkeit von Grundstücksgröße, Grundstückszuschnitt und Wohnweglänge.

sammlung investiert werden müssen, ferner Aufwendungen auch für die Ver- und Entsorgungsleitungen notwendig sind, die nur einseitig ausgenutzt werden. Letzteres wird vermieden, wenn die Wohnwege beiderseits ausgebaut werden, wozu es bei ein- bis zweigeschossiger Bebauung in letzter Zeit einige wohlgelungene Beispiele gibt. Eine Wohnwegerschließung hat auch die sog. Teppichhausbebauungsweise mit ihren Gartenhofhäusern, ebenfalls eine Möglichkeit flächensparenden Einfamilienhausbaues.

Während die Landesbauordnungen durchweg die Handhabe bieten, nichtbefahrbare Wohnwege von begrenzter Länge zuzulassen, hat der 8. Senat der Bundesverwaltungsgerichtes mit seinen Urteilen vom 2. 7. 1982, 3. 6. 1983, 26. 9. 1983 und 30. 11. 1984 solche Fuß- und Wohnwege — in Auslegung seines Erschließungsbegriffes gem. § 131 Abs. 1 BBauG — nicht als beitragsfähige Erschließungsanlagen im Sinne von § 127 Abs. 2 Nr. 1 anerkannt. Um dieser im Städtebau schon lange eingeführten, auch flächen- und kostensparenden Erschließungsweise erschließungsbeitragsrechtlich wieder zur Geltung zu verhelfen, ist auf Veranlassung der kommunalen Spitzenverbände eine entsprechende Ergänzung des § 127 Abs. 2 Nr. 1 BBauG auf dem Gesetzgebungswege vorgesehen.

Bis dahin muß man sich daher mit bauordnungsrechtlich und privatrechtlich abgesicherten Lösungen begnügen.

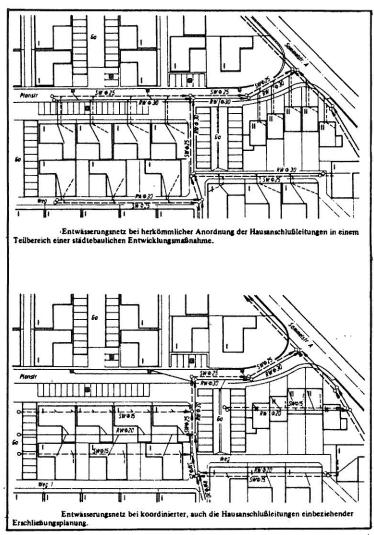


Abb. 8: Entwässerungsnetz bei herkömmlicher (oben) und bei koordinierter, auch die Hausanschlußleitungen einbeziehender Erschließungsplanung (unten). Aus (12) und (13).

Was die verschiedenen Erschließungssysteme anbetrifft, so ist man bei deren Anwendung in der Praxis naturgemäß an topographische und sonstige Gegebenheiten gebunden, kann man sich daher dem ökonomischen Optimum der Theorie nur nähern. Wichtiger ist der Umstand, daß neuzeitliche Bebauungspläne meist eine Kombination verschiedener Erschließungs- und Parzellierungsformen aufweisen. So ergibt sich ein städtebaulich kompliziertes, aber auch lebendigeres Gefüge. Bei solchen Kombinationen wird man die für die einzelnen Erschließungssysteme abgeleiteten wirtschaftlichen Grundsätze beachten müssen, um Fehlinvestitionen zu vermeiden.

Bisher war nur von Straßenkosten die Rede. Hinzu tritt der Kostenaufwand für die Leitungen der Versorgung und Entwässerung, der ebenfalls durch das Erschließungsnetz, d. h. auch durch die anteilige Leitungslänge je Grundstück beeinflußt wird. Wenn man bedenkt, daß ein Mischwasserkanal in den oberen Anfangshaltungen bei etwa 3 m Tiefenlage im Schnitt 500 DM/m Baukosten erfordert, bei unter 2 m Tiefe — dies im Falle besonderer Maßnahmen bei der Hausinstallation — etwa 390 DM/m, also 22 % weniger, kann man abschätzen, in welcher Weise der Kanalisationsaufwand durch die Parzellierung bestimmt wird (13). Bei der Entwässerung spielen außerdem wegen der Bindung an das Freispiegelgefälle die topographischen Verhältnisse eine besondere Rolle, deren Nichtberücksichtigung im Bebauungsplan unnötige Mehrkosten beim Bau verursacht (12).

Schließlich muß auch der Hausanschlußbereich in die Betrachtung einbezogen und für eine räumliche und zeitliche Koordinierung aller Erschließungsmaßnahmen in Abstimmung mit dem Hochbau gesorgt werden, ein Aufgabenkomplex, dem gerade bei verdichteter Ein- und Zweifamilienhausbebauung eine besondere kostensparende Bedeutung zukommt (12), (13). Bild 8 bringt hierzu ein Beispiel. Es handelt sich um eine Bauträgermaßnahme für 16 Einfamilienhausgrundstücke in einem Baubereich für Familienheime. Im Zusammenhang mit der Erschließung erbrachte die Konzeption des Kanalnetzes unter Einbeziehung der Hausanschlußleitungen, die z. T. als Gemeinschaftsleitungen ausgeführt worden sind, neben der Verbesserung der hydraulischen Verhältnisse in den Leitungen eine Baukosteneinsparung von etwa 5 000 DM je Grundstück im Entwässerungssektor (Preisstand 1983/84). Bei einwandfreier Anordnung und Verlegung sowie mit grundbuchlicher Sicherung haben sich Grundstücks-Gemeinschaftsleitungen seit Jahrzehnten bewährt. Auch die Koordination der tiefbautechnischen Maßnahmen in Abstimmung mit dem Hochbau und der Grünplanung zahlt sich aus (12), (13).

Die vorgestellte Betrachtung erhellt, welche große Verantwortung dem Planer bei der Anfertigung von Bebauungsplänen übertragen ist. Er müßte sich verpflichtet fühlen, beim Entwurf des Erschließungsnetzes nicht nur die Empfehlungen (8) mit ihren gestalterischen, aber auch kostensparenden Hinweisen anzuwenden, sondern auch die erschließungsökonomischen Grundsätze bei der Parzellierung zu berücksichtigen und abgewogen zur Geltung zu bringen.

#### 5 Analyse eines Bebauungsplanentwurfes

#### 5.1 Städtebauliche Konzeption

Im folgenden sei ein aus der Praxis gegriffener Bebauungsplan im Hinblick auf den zu erwartenden Erschließungsaufwand analysiert. Hierbei geht es um kalkulatorische Überlegungen zur Beurteilung der wirtschaftlichen Auswirkungen der vorgelegten Planung, nicht um die Frage, welche Erschließungsbeiträge später auf die einzelnen Grundstücke entfallen. Ein Ausschnitt aus dem Plan ist im Bild 9 wiedergegeben. Eine Sammelstraße, die auch Omnibusverkehr aufzunehmen hat, durchzieht das Plangebiet. Von ihr zweigen befahrbare Wohnwege (Anliegerstraßen mit Mischverkehrsfläche) ab, die in Wendeplätzen (Wohnhöfen) mit Wendehämmern oder Wendekreisen enden. Die Bebauung ist für Familienheime vorgesehen, überwiegend in der Form von Einzelhäusern, dazu einige Doppelhäuser und Hausgruppen mit Reihenhäusern. Die mittlere Baugrundstücksgröße im Baugebiet beträgt 500 m². Charakteristisch ist die durch verkehrsberuhigte Straßen- und Platzflächen erschlossene wohnhofartige Bebauung; auf diese Weise ergeben sich abwechslungsreiche Raumbilder. Auffallend ist ein Netz von fahrverkehrsfreien Gehwegen zwischen den hinteren Grundstücksgrenzen. In dieses Netz sind die Kinderspielplätze eingegliedert. Auch "Erschließungsgrün" ist großzügig eingeplant: Baumreihen längs der Sammelstraße, Baumpflanzungen und begleitende Grünflächen längs der internen Gehwege und auf den Plätzen. In gestalterischer und ökologischer Sicht ist der Planvorschlag sicherlich recht wirkungsvoll. Bezüglich der Verkehrsflächenabmessungen entspricht die Fahrbahnbreite der Sammelstraße mit 6,5 m bisherigen Richtlinien; sie mag nach (8) endgültig auch mit 5,5 m bemessen werden können, unter Berücksichtigung der Begegnungshäufigkeit von Bussen bzw. breiten Lastkraftwagen. Die Einfahrtsgassen (Mischflächen) zu den Wohnhöfen entsprechen mit 5,5 m Gesamtbreite gegenwärtiger Praxis; auch hier ließe sich eine Reduktion auf 4,50 bis 4,70 m vertreten. Man kann sich fragen, ob das interne Wegenetz bei der doch recht aufgelockerten Bebauung und verkehrsberuhigten Erschließung im vorliegenden Fall "zur ErschlieBung erforderlich" ist (§ 129 Abs. 1 Satz 1 BBauG) und ob es nicht genügen würde, nur die Wendeplätze mit den Kinderspielplätzen durch Gehwege zu verbinden. Auch fällt auf, daß die Stichstraßen i. a. recht kurz sind und im Bereich der Plätze viel Verkehrsfläche ausgewiesen ist.

#### 5.2 Flächenbilanz

Eine Analyse der Flächen des Bebauungsplangebietes ergibt, daß 29 % des Bruttobaulandes auf Erschließungsflächen entfallen, und zwar 7 % auf die Sammelstraße, 22 % auf die übrigen Erschließungsflächen (Anliegerstraßen, Wege, Wendeplätze). Bei einer mittleren Grundstücksgröße von 500 m² sind 29 % ein ungewöhnlich hoher Anteil. Bezieht man die Erschließungsfläche auf 1 m² Grundstücksfläche (Nettobauland), so wird diese mit 0,41 m² Erschließungsland belastet.

Vergleicht man hierzu eine normale Rasternetzerschließung mit einem Querstraßenabstand von 250 m oder eine Stichstraßenerschließung mit 125 m Stichstraßenlänge, so liest man aus der unteren Grafik des Bildes 2, bei der Straßenbreiten von 10 m zugrunde gelegt sind, für Parzellen von 500 m² mit b = 15 bis 20 m Zuschnitt einen Straßenflächenanteil von 16 bis 20 % des Bruttobaulandes ab. Würde man 8,50 m Straßenbreite einsetzen, so vermindern sich ceteris paribus die Prozentanteile auf 14 bis 17,2 %. Gewiß, das sind untere Grenzen, und sie setzen eine schematische, nur auf ein Flächen- und Kostenminimum abgerichtete Erschlie-Bungsplanung voraus. Im vorliegenden Fall könnte man wohl, ohne den Grundgedanken der Konzeption aufzugeben, bei sparsamerer Bemessung der Verkehrsflächen und bei Verzicht auf einen Teil der "inneren Gehwege" auf vielleicht 23 bis 24 % kommen. Eine weitere Einsparung wäre nur zu erreichen, wenn man die Grundstücke durchweg schmaler und dafür tiefer zuschneiden würde. Aber dann hat dies eine andere Konzeption zur Folge, weil einige Stichstraßen dann entbehrlich werden. Man kann sie einsparen.

#### 5.3 Überprüfung der Erschließungskosten

Ermittelt man die Straßen- und Wegebaukosten (ohne Bodenkosten) und bezieht man diese auf 1 m² Nettobauland, so ergeben sich insgesamt 49,40 DM/m², wovon 4,50 DM/m² auf das Erschließungsgrün, 2,85 DM/m² auf die internen Wege entfallen. Der Anteil der Bodenkosten beträgt bei 50 bis 100 DM/m² Bodenpreis und einem Erschließungsflächenanteil von 0,41 m²/m² 20,50 bis 32,80 DM/m² Nettobauland. Insgesamt verursacht der Planentwurf also einen Erschließungsaufwand (Straßen, Wege, Plätze, Erschließungsgrün) von 69,90 bis 82,20 DM/m² Baugrundstück. Bei einem Selbstbehalt der Gemeinde von 10 % (§ 129 Abs. 1 Satz 3 BBauG), entsprechend 7 bis 8,20 DM/m², verbleiben kalkulatorisch als Erschließungsbeitrag BBauG für 1 m² Baugrundstück 62,90 bis 74,00 DM!

Hinsichtlich der Beiträge zur Kanalisation und zur Wasserleitung errechnet sich — was hier nicht näher erläutert werden soll — je nach Kanaltiefenlage eine Belastung von 9,60
bzw. 11,10 DM/m² Baugrundstück. Addiert man ErschlieBungsbeitrag und Anliegerbeiträge Kanal und Wasser im
Sinne der oben begründeten kalkulatorischen Vorprüfung
des Planes, so belastet die Herstellung der technischen Infrastruktur das Baugrundstück bei Bodenpreisen von 50 bis
100 DM/m² mit 72,50 bzw. 74,00 DM/m² bis 83,60 bzw. 85,10
DM/m².

#### 5.4 Die Kosten des baureifen Grundstückes

Je m² Grundstück hat der Bauherr allein 72,50 bis 85,10 DM für die Baureifmachung, dazu 50 bis 100 DM Bodenpreis zu zahlen, in Summe mithin 122,50 bis 185,10 DM. Bei einer

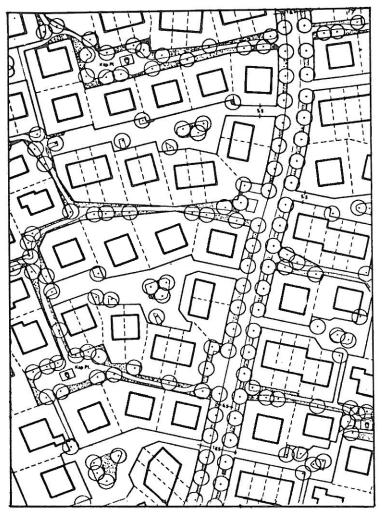


Abb. 9: Ausschnitt aus einem Bebauungsplanentwurf.

Bauplatzgröße von 500 m² sind von ihm daher 61 250,— DM bis 92 550,— DM aufzubringen, wovon 36 250,— DM (59 %) bis 42 550,— DM (46 %) auf die Erschließung entfallen. Es leuchtet ein, daß diese Kosten außer Verhältnis stehen.

Angesichts dieses Ergebnisses wirft sich natürlich wiederum die Frage auf, ob die im Planentwurf vorgesehene Erschließung im Sinne des § 129 Abs. 1 Satz 1 wirklich "erforderlich" ist. Es wäre schon gut, wenn die Planer die Rechtsprechung zu § 129 Abs. 1 und § 127 BBauG studieren würden (15), bevor sie Bebauungsplanentwürfe den Gemeinden vorlegen. Gewiß haben die Gemeinden, wie sich aus der Rechtsprechung und den Kommentaren zum BBauG ergibt, hierbei einen weiten Ermessensspielraum. Auch ist von Belang, unter welchen finanziellen Bedingungen das Bauland beschafft und bereitgestellt werden kann, und ob u. U. auch ein "politischer Preis" seitens der öffentlichen Hand gewährt wird, mithin ein niedriger Rohbaulandpreis möglich ist. Aber wie auch immer, Gemeindevorstand und Gemeinderat werden zur Beschlußfassung eines Bebauungsplanes eine Vorlage erwarten dürfen, die sich klipp und klar auch mit den finanziellen Konsequenzen befaßt. Erfahrungsgemäß ist bei Planern ein solches Verlangen wenig beliebt, mit "kleinlichen Rechnereien" gibt man sich ungern ab und die gesetzliche Forderung des § 9 Abs. 8 BBauG wird meist nur sehr pauschal abgehandelt. Auch gibt es Bestrebungen, aus Absatz 8 die lästige Verpflichtung zur Darlegung von Kosten und ihrer Aufbringung wieder herauszustreichen. Angesichts der prekären Lage gemeindlicher Haushalte erscheint es geradezu als öffentlicher Belang, inwieweit die Gemeinde den Erschließungsaufwand über Erschließungsbelträge und Anliegerbeiträge refinanzieren kann. Es ist die Frage, ob Volksvertreter und Genehmigungsbehörden es hinnehmen, über die wirtschaftlichen Folgen einer Bebauungsplanung im unklaren gelassen zu werden. In erster Linie aber ist es ein Anliegen der Gemeinde zu erfahren, wie der Gemeindesäckel und die Bauherren belastet werden und wie Kosten und (städtebaulicher) Nutzen sich zueinander verhalten.

# 5.5 Der finanzielle Beitrag der Gemeinden

Endlich sei noch eine Abschätzung gebracht, welche finanzielle Eigenleistung die Gemeinde im Planbereich zu erbringen hat. Zunächst obliegt ihr die Übernahme der nicht über Erschließungsbeiträge (BBauG) gedeckten Aufwendungen, das sind mindestens 10 % des beitragsfähigen Erschließungsaufwandes. Nicht beitragsfähige Erschließungsaufwandes. Nicht beitragsfähige Erschließungsanlagen und gemeindliche Folgeeinrichtungen, die sie voll übernehmen müßte, fallen im Plangebiet nicht an. Die Erschließungsfläche beträgt 39 169 m². Mithin hat die Gemeinde hiervon bei 50 bis 100 DM/m² Bodenpreis einen Anteil von 195 800 DM bis 391 600 DM zu tragen — 10 % der Fläche in die Rechnung gesetzt.

Die Baukosten für *Straßen, Wege, Plätze und Erschließungsgrün* sind mit 4 700 000 DM zu veranschlagen; hiervon hat die Gemeinde 470 000 DM zu übernehmen, einschließlich des Bodenanteils, mithin 665 800 DM bis 861 600 DM.

Was Kanalisation und Wasserleitungsnetz anbetrifft, so werden die kommunalabgabenrechtlich zu erwartenden Baukosten von 490 000 DM bzw. 630 000 DM (öffentliche Kanäle) sowie von 425 000 DM (öffentliche Wasserleitung) über Anliegerbeiträge (Anschlußgebühren) nach der gemeindlichen Entwässerungssatzung und Wasserversorgungssatzung getragen, sofern diese Satzungen ausreichende Anschlußgebühren zum Bau der öffentlichen Leitung vorsehen. Für Betrieb und Unterhaltung dieser Anlagen sowie für Kapitaldienst, der durch Mittelaufnahme für durch Anliegerbeiträge nicht gedeckte Baukosten erforderlich wird, kommen die Benutzungsgebühren auf (Kanalgebühr, Wassergeld). Hieraus würden sich also für die Gemeinde aus dem Plangebiet keine nachhaltigen Probleme ergeben. Die Kosten der (privaten) Hausanschlußleitungen werden von den Grundeigentümern (Bauherren) voll übernommen.

Jedoch hat die Gemeinde die öffentlichen Erschließungsflächen, soweit sie sie als Verkehrsanlagen anzusehen sind, zu beleuchten und sie insgesamt zu unterhalten. Das gilt im beschriebenen Planungsfall auch für die öffentlichen Wege zwischen den Baugrundstücken. Diese Verpflichtungen sollten allgemein es den Gemeinden nahelegen, im Umfang dieser Flächen Maß zu halten. Bei der Straßenreinigung hingegen kann die Gemeinde sich durch Ortssatzung entlasten. Die Höhe der Gebühr freilich bleibt von der Größe und Art der zu reinigenden Flächen im Gemeindegebiet nicht unbeeinflußt.

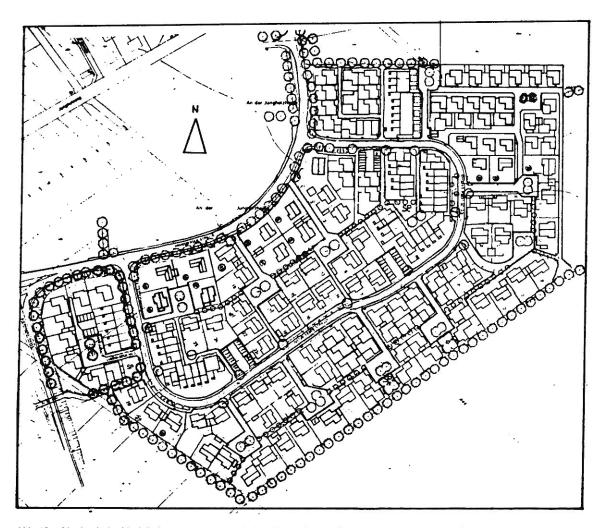


Abb. 10: Meckenheim-Merl, Bebauungsplan Jungholzheide. Verfasser: Planungsgemeinschaft Prof. Kühn, Prof. Spengelin, Dr.-Ing. Gerlach. Erschließung: Arbeitsgemeinschaft Prof. Gassner, Dr.-Ing. Thünker, Dr.-Ing. Heckenbücker.

#### 6 Ein anderes Planbeispiel

#### 6.1 Städtebauliche Konzeption

Im Bild 10 wird der Bebauungsplan Jungholzheide aus der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme Meckenheim-Merl (bei Bonn) vorgestellt (14). Der Plan ist dadurch charakterisiert, daß er durchweg Grundstücke für Einfamilienhäuser ausweist, aber mit unterschiedlichen Hausformen: Einzelhäuser, Reihenhäuser und Hofhäuser in Teppichhausbereichen. Das Erschließungsnetz ist auf die abwechslungsreiche räumliche Gruppierung der Baukörper ausgerichtet und nach anbaufreier Sammelstraße, Anliegerstraße, befahrbaren und nichtbefahrbaren Wohnwegen differenziert. Das heute wieder so beliebte Motiv des Wohnhofes ist mehrfach vertreten. Die Realisierung dieser Planung erlaubte, Erfahrungen mit unterschiedlichen Erschließungsformen mit tiefbautechnischen Rationalisierungseffekten sowie mit Koordinierung von Maßnahmen im Planungs- und Bauprozeß, in Abstimmung mit dem Hochbau, zu sammeln und Möglichkeiten von Einsparungen herauszufinden.

Anzumerken ist, daß der Verkehrserschließung dieses zwischen 1976 und 1981 bebauten Areals noch die RAST-E 1971 zugrunde lag. Diese Richtlinie ermöglichte nämlich bereits befahrbare Wohnwege, was in der öffentlichen Diskussion um die RAST immer verschwiegen wird. In Meckenheim-Merl wurden die "Mischflächen-Wege" gegenüber den Aufsichtsbehörden durchgesetzt, wobei man sagen sollte, daß es nicht die Städtebaureferenten waren, die Schwierigkeiten machten, sondern gewisse Tiefbauämter und auch manche Verkehrsjuristen bei den Regierungen. Diese befahrbaren Wohnwege haben sich bewährt. Man könnte sie nach heutiger Kenntnis und Erfahrung auch noch etwas knapper bemessen, wie auch Anlieger- und Sammelstraßen.

Auch hinsichtlich der *Müllabfuhr* genügt das Erschließungssystem den Anforderungen. Für die Müllbeseitigung ist ein Zweckverband zuständig, der private Abfuhrunternehmen in Auftrag hat. Diese kommen mit den geschaffenen Verkehrsanlagen — und zwar im Rahmen der geltenden Vorschriften — zurecht.

#### 6.2 Flächenbilanz

Eine Analyse der Flächen des Plangebietes erbringt, daß 22,9 % des Bruttobaulandes auf Erschließungsflächen entfallen, 77.1 % auf Nettowohnbauland, bei einer mittleren Baugrundstücksgröße von 424 m². Von der Erschließungsfläche sind 2,9 % Anteil Sammelstraße, 6,6 % Anliegerstra-Be, 8,2 % befahrbare Wohnwege nebst Wendeflächen, während freigeführte Fußwege 4,3 % und Erschließungsgrün 0,9 % des Bruttobaulandes ausmachen. Befahrbare Erschließungsanlagen sind mithin mit 17,7 % vertreten, nach Abzug des Grünstreifens an der Sammelstraße mit 16,6 %, während das Erschließungsgrün einschließlich der freigeführten Fußwege und Kinderspielplätze mit 0,9 + 1,1 + 4,3 = 6,3 % zu Buche schlägt. Wichtig ist die Feststellung, daß 1 m² Nettobauland (Grundstücksfläche) mit 0,30 m² Erschlie-Bungsfläche belastet ist, ein Ergebnis, das als angemessen bezeichnet werden darf. Für den vorher analysierten Bebauungsplan waren 0,41 m²/m² abgeleitet worden.

Unter heutiger Sicht hätte man bei Jungholzheide die Abmessungen mancher Verkehrsanlagen noch verringern können mit dem Ergebnis, den Prozentsatz befahrbarer Erschließungsanlagen vielleicht auf 17 % und weniger herunterzudrücken. Einige der Wohnhofstichstraßen sind recht kurz ausgelegt, daher in der Erschließungszonennutzung nicht sonderlich ökonomisch. Man hat dies aber in Kauf genommen im Interesse einer räumlichen Konzeption mit zahlreichen Wohnhofvarianten.

#### 7 Folgerungen

Bei der städtebaulichen Entwicklung eines Geländes spielen nicht nur der standortbedingte äußere Erschließungsaufwand und der in diesem Beitrag diskutierte bebauungsplanmäßig weitgehend beeinflußbare innere Erschließungsaufwand eine Rolle, sondern auch die kommunalen Folgeeinrichtungen, die von der Gemeinde zu leisten sind. Der auf diese Weise ermittelte "städtebauliche Aufwand" einer Stadterweiterung oder einer Neusiedlung auf "grüner Wiese" ist sehr unterschiedlich und auch vom Bodenpreis abhängig, sollte daher vor Standort- und Planungsentscheidungen ermittelt werden (16), (17), (18).

Bei der Erarbeitung der Bebauungsplanentwürfe und der Fachplanung Erschließung sind alle Möglichkeiten, Flächen und Kosten einzusparen, zu nutzen. Voraussetzung hierzu ist, die ökonomischen Zusammenhänge und Grundsätze zu beachten und die neuen Empfehlungen sinngemäß zu verwerten. Im Erschließungsbereich genügt es aber nicht, das Augenmerk nur auf die Verkehrs- und Grünanlagen zu richten, man muß auch den Leitungskomplex planen und insbesondere für eine wirtschaftlich und ökologisch vertretbare Abwasserbeseitigung sorgen, eine Aufgabe, die nicht isoliert, sondern nur in enger Verbindung mit der Erarbeitung des Bebauungsplanes gelöst werden kann.

Schließlich wäre zu prüfen, ob man nicht da und dort Bebauungspläne, die allzu üppig mit Flächen umgehen, ändern oder gar aufheben und neu aufstellen sollte. Der planerische und kommunalpolitische Aufwand lohnt, wenn Ersparnisse im Erschließungsbereich, dafür Gewinn an Nettobauland, d. h. eine größere Zahl von Baugrundstücken auf gleicher Entwicklungsfläche gewonnen werden.

Alles in allem ist daher die Forderung zwingend, sich auch die wirtschaftlichen Folgen städtebaulicher Maßnahmen klarzumachen, sowohl hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der privaten Investoren, Eigentümer und Mieter wie auch der betroffenen Gemeinde. Diese kommunalwirtschaftlichen und privatwirtschaftlichen bzw. wohnungswirtschaftlichen Konsequenzen müssen bei den Bemühungen um eine geordnete Siedlungsstruktur mit bestimmten wohnungspolitischen Zielsetzungen sorgsam bedacht werden. Da hierbei auch bodenwirtschaftliche und bodenpolitische Überlegungen eine entscheidende Rolle spielen, darf man diese ebensowenig übersehen wie eine Auseinandersetzung mit der Frage, wie man praktisch vorgehen kann, um die städtebauliche Wertschöpfung den verschiedenen Beteiligten in gerechter Weise zugute kommen zu lassen (19).

Eine ausführlichere Fassung dieses Beitrags ist in der Schriftenreihe des Niedersächsischen Städte- und Gemeindebundes unter dem gleichen Titel 1985 veröffentlicht werden.

#### Literatur

- Von BARBY, J.: Städtebauliche Infrastruktur und Kommunalwirtschaft, Bonn 1974. Ferd. Dümmlers Verlag.
- (2) Bayerisches Staatsministerium des Innern (Oberste Baubehörde), Hrsg.: Planungshilfen für die Bauleitplanung, Loseblatt-Sammlung. Hieraus Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr. 4: Planen und Bauen im ländlichen Raum; München 1982. Nr. 5: Hinweise und Beispiele zum verkehrsberuhigenden Ausbau von Erschließungsanlagen; München 1983. Druck und Vertrieb: Kommunalschriften-Verlag Jehle, München.
- (3) Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Baulandbericht. Schriftenreihe Heft 03.100. Bonn-Bad Godesberg 1983.
- (4) GASSNER, E.: Kritische Betrachtungen zum Bauen auf dem Lande. In: der Landkreis, 1984, Heft 5.

- (5) ALBERS, G.: Zeitgemäße Konzepte für Siedlungsstruktur, Wohnungsneubau und Stadterneuerung. In: der Landkreis, 1984, Heft 5.
- (6) Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Nachrichten Nr. 33, Januar 1985. Hannover 1985.
- (7) Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, Hrsg.: Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Erschließung (RAS-E), Entwurf 1981. Als Geibdruck veröffentlicht.
- (8) Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen, (EAE 85), Ausgabe 1985, hrsg. von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln.
- (9) GASSNER, E.: Der Raumbedarf für den fließenden und ruhenden Verkehr in Baugebieten. Heft 66 der Reihe "Straßenbau und Straßenverkehrstechnik", hrsg. vom Bundesminister für Verkehr, Bonn 1968. (Übernommen aus Band XXXVII "Forschungsund Sitzungsberichte" der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover).
- (10) STRACK, H.: Erschließungssysteme und deren Wirtschaftlichkeit. In "Beiträge 5: Städtebautechnik", hrsg. vom Städtebauinstitut Nürnberg (SIN), Nürnberg 1978.
- (11) GÖDERITZ, J.: Städtebau. In "Taschenbuch für Bauingenieure", hrsg. von F. Schleicher. Zweiter Band. 2. Aufl., Berlin 1955, J. Springer Verlag.
- (12) GASSNER, E.: Bauleitplanung und Kanalisation. Eine Darstellung der städtebaulichen Zusammenhänge. In: "Lehr- und Handbuch der Abwassertechnik", hrsg. von der ATV, Band I, 3. Aufl., Berlin 1982. Verlag W. Ernst und Sohn.

- (13) HECKENBÜCKER, B.: Qualitative und ökonomische Probleme der technischen Infrastrukturplanung bei städtebaulichen Entwicklungen. Dr.-Ing. Diss., Universität Bonn 1979.
- (14) GASSNER, E.: Die neue Stadt Meckenheim-Merl. Beitrag in BICK, HANSMEYER, OLSCHOWY, SchMOOCK: Angewandte Ökologie. Mensch und Umwelt. Bd. I. Stuttgart 1984. Gustav Fischer Verlag. dazu auch
  - GERLACH, J.: Meckenheim-Merl. Planung für eine neue Stadt. Bericht 1962—1982. Hrsg. von der Entwicklungsgesellschaft Meckenheim-Merl mbH. Meckenheim 1983.
- (15) SCHMIDT, BOGNER, STEENBOCK: Handbuch des Erschlie-Bungsrechts. 5. Aufl. 1981. Köln, Deutscher Gemeindeverlag, Verlag W. Kohlhammer.
- (16) VON BARBY, J. und FISCHER, K.: Der städtebauliche Bewertungsrahmen. Bonn 1972. Ferd. Dümmlers Verlag.
- (17) GASSNER, E.: Städtebauliche Kalkulation. Bonn 1972. Ferd. Dümmlers Verlag.
- (18) VON BARBY, J.: Städtebauliche Kalkulation. Darstellung der Methode anhand eines Beispiels. Heft 17 der Schriftenreihe des Instituts für Städtebau Berlin der Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung. Berlin 1979.
- (19) GÜTTLER, H.: Bodenordnung und Baulandbeschaffung. Beitrag in Heft 22, Internationale Grüne Woche Berlin. Dorf — Landschaft — Umwelt, Planung im ländlichen Raum. Dokumentation einer Fachtagung. Hrsg. Franz WALK, Berlin 1985. Akademie Ländlicher Raum, 1000 Berlin 12.



Auf dem eigenen Balkon zeigt sich der Wunsch nach individueller Gestaltung des Wohnumfeldes.

(Foto: Schulte)

# Flächensparendes Bauen — neue Ansatzpunkte zum Schaffen gesunder Wohnumwelt?

"Unsere Verantwortung gegenüber kommenden Generationen gebietet es, die natürlichen Lebensgrundlagen vor nachhaltigen Störungen und Schäden zu bewahren. Schutz der Umwelt ist zu einer vordringlichen politischen Aufgabe geworden, weil in der Vergangenheit aus Umweltbelastungen viele Probleme und Gefahren erwachsen sind, die entweder nicht erkannt werden konnten oder im eigenen Lande und international nicht konsequent bekämpft wurden. Die zunehmend erkennbaren Schäden an unseren Wäldern, an Kunstund Bauwerken, die Verluste an wildlebenden Pflanzen- und Tierarten sowie die Gefährdung unserer Gesundheit durch verunreinigte Luft, Gewässer und Böden zwingen zu schnellem Handeln. Umweltschutz ist nicht nur ethisches Gebot, er ist auch ein Gebot wirtschaftlicher Vernunft. Die Sicherung der natürlichen Lebensbedingungen steht unter dem besonderen Schutz der staatlichen Ordnung. "1)

Die hier formulierten Verpflichtungen für künftige Umweltpolitik sind einem Entschließungsantrag der Regierungsfraktion entnommen.

Man kann nur hoffen, daß sie sich möglichst bald auf allen Ebenen von Planung und realer Umweltgestaltung und -beeinflussung durchsetzen.

Bisher scheint sich das allerdings auf vereinzelte Projektstudien oder Pilotprojekte zu beschränken. Mein eigener Arbeitsbereich in der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung zum Beispiel hat eine solche Erweiterung erfahren: Angetreten mit der Aufgabe: "Sicherung wohnungsnaher Grün- und Freiflächen" beschäftige ich mich heute schwerpunktmäßig mit Fragen der Stadtökologie und der integrierten Planung.<sup>2)</sup>

In der Praxis aber herrscht nach wie vor das allseits beklagte "Vollzugsdefizit"; ständig ist die Rede von "Problemgebieten", vom Scheitern der "Kahlschlagssanierungen" mit ihrem nicht mehr tragbaren Verwaltungs- und Finanzaufwand. Neue Schlagworte beherrschen das Feld: "flächenhafte Verkehrsberuhigung", "Stadterneuerung in kleinen Schritten" oder "behutsame Stadterneuerung", "Wohnumfeldverbesserung" — aber auch Luxusmodernisierung, soziale Verdrängung, Umwandlung von Miet- in Eigentumswohnungen usw. Schließlich gehört ebenso dazu das "flächen- und kostensparende Bauen".

Was allen diesen Bezeichnungen von städtebaulichen Teilstrategien gemein ist: Hinter ihnen verbergen sich meiner Meinung nach Planungsunsicherheit und stadtentwicklungspolitische Ratlosigkeit.

Dennoch bietet jede dieser Einzelstrategien Ansatzpunkte für Möglichkeiten von Problemlösungen.

Wichtig dabei ist aber ihre Einordnung in ein Zielsystem, zu dessen Erreichung sie alle ihren spezifischen Beitrag leisten können und sollten.

Ich will deshalb im folgenden versuchen, aus landespflegerischer Sicht die Strategie des flächen- und kostensparenden Bauens einzuschätzen.

Bevor ich aber zu konkreten Antworten auf die gestellte Frage komme — und zu einigen Forderungen — will ich die in-

haltlichen Kriterien entwickeln, die dann zur Beurteilung herangezogen werden sollen.

Dazu wird kurz erläutert, was unter Wohnumfeld zu verstehen ist und welches die zentralen Funktionen von Stadtgrün sind.

Aus beidem zusammengenommen lassen sich vier Thesen ableiten zum Thema "Wohnen in gesunder Wohnumwelt" und daraus ergeben sich dringende Forderungen an die Strategie des "Flächen- und Kostensparenden Bauens".

#### 1 Das Wohnumfeld

Nähert man sich dem Wohnumfeld z.B. von den praktischen Beispielen der diesbezüglichen Verbesserungsmaßnahmen, so scheint das Wohnumfeld nur aus den

- Hinterhöfen (Hinterhofbegrünung) und der
- Straßenbegrünung (im Zusammenhang mit Verkehrsberuhigung) zu bestehen.

Diese faktische Beschränkung wird dem Problem aber in keiner Weise gerecht. Wohnumfeld ist weit mehr als die gestaltete Fläche vor oder hinter dem Haus.

Wohnumfeld ist derjenige Umweltausschnitt, der vom Stadtbewohner am unmittelbarsten und intensivsten erlebt wird, in dem er aufwächst, einen Großteil seiner Freizeit verbringt oder dem er zu entfliehen sucht, wenn es seinen Bedürfnissen keine Möglichkeiten zur Realisierung bietet.

Wohnumfeld ist also ein hochgradig vernetztes System der verschiedensten Funktionen und Nutzungsansprüche, das in seinen wesentlichen Qualitäten von drei Komplexen geprägt wird. Dies sind im einzelnen die drei Bereiche, wie sie Abb. 1 schematisch darzustellen versucht:

- die natürlichen Gegebenheiten wie Topographie, klimageographische Lage, Eigenheiten des Bodens und des Wasserhaushaltes usw.;
- die Ergebnisse menschlichen Tuns, d. h. die gebaute/gestaltete Umwelt, als da sind: Gebäude jeder Art und Funktion, technische Infrastrukturanlagen, Verkehrsund Kommunikationssysteme, aber auch Freiräume und Grünanlagen aller Art.
- und schließlich die sozio-kulturellen Eigenarten des Gebietes wie die Stadtteil- oder Vierteltraditionen in all ihrer Vielfalt (z. B. Villen- oder Arbeiterviertel), dazu gehören Kneipenkultur ebenso wie Kino oder Oper, das örtliche Vereinsleben, die Altersstruktur, der Anteil ausländischer Mitbürger, die Bildungsstruktur usw. Dabei kommt den übergeordneten gesellschaftlichen Rahmenbedingungen eine entsprechende, das Gesamte stark prägende Funktion zu.

BT-Drucksache 10/1983 vom 14. 9. 1983, Entschließungsantrag der Regierungsfraktionen.

s. hierzu die Hefte 7—8, 1981 und 10, 1982 der BfLR-Schriftenreihe "Informationen zur Raumentwicklung", Bonn-Bad Godesberg, 1981 bzw. 1982.

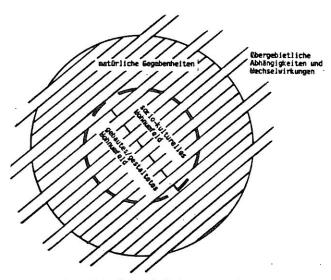


Abb. 1: Wesentliche Bestandteile des Wohnumfelds. Auf der Basis der natürlichen Gegebenheiten und mit ihnen in ständiger wechselseitiger Beeinflussung entstand und entwickelt/verändert sich das Wohnumfeld ständig weiter — ebenfalls mit permanenter Wechselwirkung zwischen den beiden Komplexen "gestaltete Umwelt" und "sozio-kulturelle Bedingungen".

Obwohl diese Skizze längst nicht vollständig ist, vor allem die Erscheinungsformen berücksichtigt und nur andeutungsweise auf die zahllosen Wirkungsverflechtungen eingeht, die zwischen den Einzelfaktoren bestehen, ist doch deutlich geworden, daß das Wohnumfeld eben kein einfacher Planungsgegenstand ist.

Als positiven Merkpunkt kann man dennoch festhalten: Die meisten Einzelbestandteile des Wohnumfeldes sind menschlich beeinflußbar: Während die gebaute und die sozio- kulturelle Umwelt direkte und variable Planungsgrößen sind, sind die natürlichen Gegebenheiten eher als mehr oder weniger feststehende Richtgrößen zu betrachten.

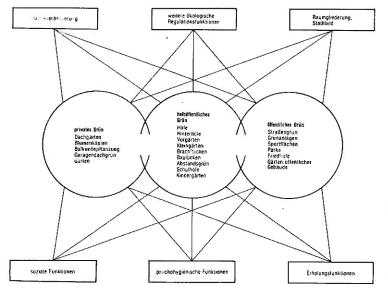


Abb. 2: Grundkategorien des Stadtgrüns und ihre Vernetzung. Es werden schematisch vereinfacht die positiven Wirkungen zusammengefaßt, die vom Stadtgrün ausgehen. Dabei Ist zu beachten, daß sich die einzelnen Grünkategorien (privates, halböffentliches und öffentliches Grün) in ihrer Benutzbarkeit (u. a. wegen der unterschiedlichen Besitzverhältnisse) und in ihrer ökologischen Einzelfunktion durchaus unterscheiden, daß sie sich aber in den Möglichkeiten, städtebaulich und stadtökologisch wirksam zu werden, nicht nur additiv ergänzen, sondern in ihrem Zusammenwirken auch eine höhere Qualität und damit auch eine zentrale Bedeutung erlangen.

#### 2 Die Rolle des Grüns im Wohnumfeld

Ist das Wohnumfeld also derjenige Umweltausschnitt, dessen umfassende Qualität für das Wohlbefinden der darin lebenden Menschen von unmittelbarer Bedeutung ist, so kommen dem Wohnumfeldgrün hier einige besondere, zentrale Funktionen zu. Abb. 2 faßt diese sechs positiven Wirkungsmöglichkeiten schematisch zusammen und zeigt ihre gegenseitige Vernetzung.

#### 2.1 Klimaverbesserung

Pflanzen geben Sauerstoff ab, filtern die Luft durch Staubund Schadstoffbindung. Sie tragen zur Regulierung kleinund großräumiger Luftaustauschprozesse und Temperaturgefälle bei, reichern die Luft mit Feuchtigkeit an, bewirken Luftabkühlung durch Beschattung und Verdunstung.

#### 2.2 Regulation und Stabilisierung des Ökosystems

Grünflächen sind nicht versiegelt, lassen Niederschläge versickern, regulieren den Wasserhaushalt im Boden. Das bedeutet: Entlastung der Regenwasserbehandlungsanlagen, Anreicherung der Grundwasserstöcke, Schadstoffbindung im Wurzelbereich; insbesondere bei naturnah angelegten oder belassenen Grünräumen, gibt es größere pflanzliche Artenvielfalt, mehr Einnischungsmöglichkeiten (ökologische Nischen) für Pflanzen und Tiere und so eine teilweise Melioration und Stabilisierung des Ökosystems Stadt mit mehr Regenerationszonen und ökologischen Zellen.

#### 2.3 Raumgliederung Stadtbild

Durchgrünte Städte sind keine "Beton- und Asphaltwüsten". Sie wirken lebendiger durch mehr Formen- und Farbenvielfalt, größere Aspekt- und Perspektive-Varianz. Ihre Quartiere und Stadtteile haben mehr Eigencharakter und bieten mit ihrem größeren Abwechslungsreichtum mehr Möglichkeiten zur Identifikation und Orientierung.

## 2.4 Soziale Funktionen

Grüne Freiräume und durchgrünte Bereiche reizen zum Verweilen, bieten Möglichkeiten zu kurzer Erholung, zu freier Interaktion und Kommunikation. Je nach Grünkategorie werden vielfältige und verschiedene soziale Verhaltensweisen erlebt und erfahrbar (erlernbar). Das Grün ist dabei motivierender und integrierender Faktor zugleich. Grüne Freiräume sind besonders wirksame "Anti-Stress-Mittel".

#### 2.5 Psychohygienische Funktionen

Grün beruhigt. Grüne Freiräume fördern das allgemeine Wohlbefinden. Da, wo sie nicht vorhanden sind, entstehen Mangelgefühle. Besonders naturnahes Grün in der Nähe der Wohnung ist für die Sozialiation von Kindern äußerst wichtig. Das sich Verändernde (Wachsen, Blühen, Verwelken, Jahreszeiten. . .) und das Lebendige (Vögel, Kleintiere. . .) sind in ihrer Begreifbarkeit wesentliche Stimulantien für die Entwicklung von Selbstbewußtsein, Kreativität und Phantasie, von sozialer Kontakt- und Konfliktfähigkeit.

# 2.6 Erholungsfunktion

Mehr grüne und bedürfnis-gerecht gestaltete Freiräume in der Stadt bieten mehr Erholungsmöglichkeiten für die Städter. Sie sind somit ein direkter Beitrag zur Minderung des Erholungstourismus am Wochenende und zur Senkung des Drucks auf die Landschaft. Vielfältiges Grün erhöht die Qualität der innerstädtischen Lebensbedingungen insgesamt für Wohnen, Arbeiten, Tages- und Kurzzeiterholung.

Grünelemente sind, wie ersichtlich, wesentliche Bestandteile der vielfältigen Funktionszusammenhänge eines Wohnumfeldes. Aber sie finden noch längst nicht in den alltäglichen Planungen und Abstimmungsprozessen die ihnen angemessene Berücksichtigung — weder bei der Personalausstattung noch bei der Finanzmitteleinteilung und erst recht noch nicht im politischen Durchsetzungsprozeß, wo derzeit die Kämmerer oft das letzte Wort haben.

#### 3 Wohnen in gesundem Wohnumfeld - Forderungen

Faßt man die angesprochenen Gesichtspunkte zusammen, so ergibt sich eine Reihe von Forderungen an ein Wohnumfeld, das als gesunde Wohnumwelt betrachtet werden kann und an die entsprechenden Planungen, insbesondere natürlich an die Bauleitplanung der Kommunen.

Und in diese Richtung ist ganz allgemein vor allem auf folgende Konsequenz hinzuweisen:

Erste Priorität muß all den Maßnahmen beigemessen werden, die zu einer Überwindung ressort-beschränkter sektoraler Sichtweise beitragen oder anders gesagt, die einer querschnittsorientierten und integrierten Betrachtungsweise und Planungspolitik zum Durchbruch verhelfen, da nur eine solche Planung dem komplexen Charakter des Wohnumfeldes gerecht werden kann:

Verallgemeinert man die bisher vorhandenen Erfahrungen der Planungsmethodik und Planungspraxis sowie die Anforderungen, die sich aus ökologischer Sicht an Fach-Planungen ergeben, so hätte sich eine solche integrierte Planung an folgenden Prinzipien zu orientieren:

- "— Integrierte Planung umfaßt alle Stufen von Planungsprozessen, von der Problemdefinition bis zur Projektrealisierung.
- Da gewöhnlich im Verlauf der Planstellung und Planumsetzung immer wieder bis dahin übersehene Einzelprobleme erst klar zutage treten (und wiederum gelöst werden müssen), muß integrierte Planung mehr als einen einmaligen Planungszyklus umfassen. Durch Rückkoppelung von der jeweiligen Realisierungsphase auf vorauslaufende Planungsphasen zwecks Planungskorrektur erhält dieser Planungstyp den Charakter integrierter Systemplanung, um den komplexen Anforderungen von Ökosystemen gerecht zu werden.
- Ein wesentliches Kennzeichen integrierter Planung ist ihr interdisziplinärer Ansatz.
- Integrierte Planung bezieht alle Faktoren, die für die Problemlösung relevant sind (oder es werden können), mit ein. Spezialaspekte werden im Planungsprozeß nur dann schwerpunktmäßig hervorgehoben und behandelt, wenn sie sich als dominante Engpässe erweisen.
- Aufgabe integrierter Planung ist nicht nur, daß sie "horizontal" die isolierten Fachplanungsbereiche im Planungsprozeß zusammenführt, sondern auch, daß sie "vertikal" integriert, also die hierarchisch über bzw. untergeordneten Planungsebenen koordiniert, damit Erfahrungen und Erkenntnissen weitergegeben werden können.
- Integrierte Planung ist in allen Phasen des Planungsprozesses öffentlich, das heißt: In jeder Phase sind Zeiträume vorgesehen, in denen die Zwischenergebnisse, die von den offiziellen Planungsbeauftragten jeweils erarbeitet worden sind, in der Öffentlichkeit diskutiert und konsensfähig gemacht, d. h. korrigiert werden können."<sup>3)</sup>

Daß dies notwendig ist, sollen die folgenden Thesen belegen, mit denen auch beschrieben werden soll, was unter "Wohnen in gesunder Umwelt" zu verstehen ist:

- 3.1 Wohnen in gesunder Umwelt heißt: Wohnen in einer Siedlung, die klimagerecht gestaltet ist, d. h. z. B.
- gute Durchlüftungsverhältnisse (Grünzüge)
- keine Staus von Kaltluft und Vermeidung von Strukturen, die zu Inversionsbelastungen führen können
- viel grüne Freiräume, d. h. hoher Grünflächenanteil wegen der oben geschilderten Klimafunktionen des Grüns.
- 3.2 Wohnen in gesunder Umwelt heißt zweitens: Wohnen in einer emissionsarmen Siedlung. Also
- energiesparende Bauweisen,
- Ausnutzung von Sonnenenergie, Fernwärme bei Wärme-Kraft-Kopplung und anderer alternativer und regenerierbarer Energien (Biogas, Wärmepumpen usw.)
- aber auch energiebewußte Verwendung von Baumaterialien, will sagen: Wiederverwendung von Altmaterial und Verwendung von Baustoffen, die zu ihrer Herstellung wenig Energie bedürfen. Das sind in der Regel regional vorfindbare Materialien und
- Verwendung nicht toxischer Materialien,
- klimagerechte Bauweisen (Südausrichtung) und
- Wohnen in einer Siedlung, deren Erschließungssysteme den realen Bedürfnissen entsprechend ausgelegt und gestaltet sind (z. B. befahrbare Wohnwege versus Erschließungsstraßen nach RAStE);Förderung der nicht PKW-gebundenen Verkehrssysteme (Fahrrad, Fußwege, ÖPNV). Dadurch können die Emissionen des Autoverkehrs (Abgase und Lärm) gemindert werden.
- 3.3 Wohnen in gesunder Umwelt heißt drittens: Wohnen in einer Umwelt, die soziale Ansprüchen gerecht wird. Das bedeutet z. B.
- ausreichend Wohnraum in der erforderlichen Qualität, auch für Sonder- und Risikogruppen und alle Gruppen mit besonderen Bedürfnissen, wie z. B. Familien mit Kindern, Arme, soziale Außenseiter, Behinderte, Alte und ausländische Mitbürger,
- Bau und Gestaltung von Häusern, Wohnungen und einem Wohnumfeld, das die Kommunikation zwischen den sozialen Gruppen und die Aufhebung von Isolation, Anonymität und sozialer Segregation f\u00f6rdert,
- die Siedlung muß für die verschiedenen Ansprüche der verschiedenen Altersgruppen genügend Verhaltens- und Bewegungsspielraum haben,
- die Trennung von Arbeiten, Wohnen, Versorgung, Freizeit sollte möglichst weitgehend abgebaut werden,
- der tägliche Bedarf sollte in der Siedlung gedeckt werden können oder durch entsprechende Verkehrsanbindung (ÖPNV) erleichtert werden.
  - Gleiches gilt für die Versorgung mit Schulen, Gesundheits- und kulturellen Einrichtungen.
- 3.4 Wohnen in gesunder Wohnumwelt heißt viertens ganz einfach: Wohnen in einer schönen Siedlung
- Formgebung und Dimensionierungen der Gebäude, der Plätze und Straßen und besonders auch der Freiräume dürfen nicht "erschlagend" sein, sondern — orientiert an dem Kriterium vielfacher Benutzbarkeit — sie müssen eine Identifikation der Bewohner mit ihrer Wohnumgebung nicht nur ermöglichen, sondern fördern.

GROHÉ, T., Informationen zur Rahmenentwicklung 10-1982, S. 803 f.

 Zu einer schönen Umwelt gehört unbedingt ihr Reichtum an Reizen (die Spanne vom Stadtplatz ohne Baum bis hin zum naturnahen Biotop), ihre Vielfältigkeit an Individuellen Gestaltungen bei gleichzeitiger Einheit des Gesamtgefüges, kurz ihr Erlebnisreichtum.

#### 4 Die Strategie des flächensparenden Bauens

soll vor diesem Hintergrund betrachtet werden. Dazu sind zunächst einige Bemerkungen zu ihrem wesentlichen Inhalt und den Zielen nötig.

- 4.1 Die Ausgangslage ist durch eine Entwicklung gekennzeichnet, wie sie in Abb. 3 deutlich wird, kurz:
- stagnierende Bevölkerungsentwicklung
- abnehmende Zahl von Erwerbstätigen (Steigerung der Dauerarbeitslosigkeit)
- aber rapide zunehmende Siedlungsfläche.

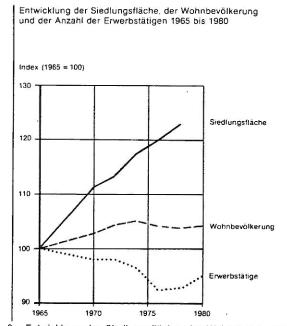


Abb. 3: Entwicklung der Siedlungsfläche, der Wohnbevölkerung und der Anzahl der Erwerbstätigen 1965—1980. Quellen: Statistisches Bundesamt, Bodennutzung und Ernte, Fachserie B, Reihe 1, 1965—1975. Statistisches Bundesamt, Pflanzliche Erzeugung, Fachserie 3, Reihe 3, 1976—1978. Statistisches Bundesamt, Statistische Jahrbücher für die Bundesrepublik Deutschland, 1965—1980. Berechnungen und Graphik der BfLR

Aus: Raumordnungsbericht 1982 (S. 19, BT-Drucksache 10/210).

Für diese Zunahme im Bereich der Siedlungsflächen macht der Raumordnungsbericht drei Ursachen verantwortlich:

Die im Bundesdurchschnitt gestiegenen Ansprüche an Wohnfläche/Person: von 1950 etwa 15 m² auf etwa 34 m²/Person im Jahr 1981/82. Dieser Bundesdurchschnitt ist allerdings wenig geeignet zur Widerspiegelung der Realität gerade in Verdichtungsgebieten, wo teilweise 4—6 m² Wohnraum/Person üblich sind und hier von den sozial Schwächsten hingenommen werden müssen. Der Durchschnitt wurde indes durch die überdimensionierten Repräsentationsansprüche der Besser-Verdienenden in die Höhe gedrückt (z. B. Villen, einzelstehende Prachtpavillons, Luxusmodernisierungen mit Wohnungszusammenlegungen usw.). Ein weiterer planungsrelevanter Faktor sind die zunehmenden Zahlen jüngerer und kleinerer Haushalte.

- Die gestiegenen Ansprüche seitens der Wirtschaft (Gewerbe- und Industrieflächen). Die hierbei deutlich werdenden Probleme werden aber nicht entsprechend behandelt: Die "Industriebrache" nicht, weil mit der Reaktivierung solcher Flächen oft erhebliche Kosten verbunden seien (was so allgemein nicht glaubwürdig ist im Vergleich z. B. zum volkswirtschaftlichen Nutzen!), Die Möglichkeiten, im Rahmen der Rationalisierung und Einführung von EDV-gestützten Lager- und Produktionsprozessen Flächen durchaus auch stapeln zu können, werden kaum angesprochen. Positive Beispiele dafür gibt es aber schon in Hamburg und Berlin-W.
- Die Bau- und Ausbaumaßnahmen im Verkehrsbereich. Hier wird darauf hingewiesen, daß gerade die innerörtlichen Ausbaumaßnahmen teilweise erheblich "Fläche gefressen" haben. Die Erfahrungen der Verkehrsberuhigung werden trotzdem hier nicht angesprochen.

In diesem Zusammenhang ist aber noch eine allgemeinere Beobachtung von besonderem Interesse: Das Siedlungsflächenwachstum konzentriert sich vor allem auf die Verdichtungsgebiete und ihr näheres und weiteres Umland. Hier konzentrieren sich folglich auch Flächennutzungsansprüche, was gleichbedeutend ist mit einer Konzentration der Flächennutzungskonflikte. Hinzu kommt, daß ja schon jetzt aufgrund der vielfältigen und oftmals sich überlagernden realen Flächennutzungen in den Verdichtungsregionen hohe Belastungen der Umwelt zu verzeichnen sind.

Die Umweltprobleme werden also gerade in den Verdichtungsregionen zunehmen und zunehmend komplizierter zu lösen sein. Dabei steht die Frage im Vordergrund: Wie und wo kann einerseits auf den wachsenden Bedarf an Siedlungsfläche eingegangen werden und wo müssen andererseits Siedlungsflächen aus ökologischen Gründen beschränkt oder bereits ausgewiesene wieder zurückgenommen werden?

4.2 Hier setzt die Strategie des flächensparenden Bauens an. Sie hat zum Ziel, auf insgesamt möglicherweise gleichbleibender Fläche höhere Dichten und Ausnutzungsgrade zu erreichen.. Dabei scheint bisher das Schwergewicht im Bereich Neubaugebiete zu liegen und weniger im Bereich der anfangs erwähnten innerstädtischen Problemgebiete. Außerdem muß gesagt werden, daß diese Strategie weniger aus ökologischen Einsichten begründet wird, sondern ihre Begründung in erster Linie aus ihren wirtschaftlichen Möglichkeiten erhält: Flächensparendes Bauen ist auch gedanklich nicht zu trennen von kostensparendem Bauen. Dies wird deutlich aus dem Zielkatalog, wie er sich aus verschiedenen Schriften des BMBau zusammenstellen läßt:

Oberstes Ziel ist die Bildung von Wohneigentum für breite Bevölkerungsschichten und Erschließung neuer Nachfrageschichten insbesondere durch das Zur-Verfügung-Stellen billigerer Baugrundstücke. Die weiteren inhaltlichen Zielpunkte sind daraufhin ausgerichtete werbewirksame Slogans:

- Schaffung von preiswertem, zukunftsgerechtem Wohnraum.
- von familiengerechtem Wohnraum
- Vermeidung der negativen Erfahrungen aus dem Geschoßwohnungsbau, d. h. niedrig geschossige Bauweisen mit breitem Spielraum für individuelle Gestaltung.

Für die Diskussion dieses Kolloquiums von besonderem Interesse sind die Forderungen nach

 der Beachtung von sozialen und städtebaulichen Anforderungen, oder deutlicher die nach

- der integrierten Betrachtungsweise von
- Gebäudeplanung
- Planung des Wohnumfeldes
- Erschließung des Baugebietes.

## 5 Konsequenzen aus der Sicht der Landespflege

Abb. 4 soll auf einfache Weise veranschaulichen, daß sich bei Durchsetzung flächensparenden Bauens im Bereich der Grün-und Freiflächen einige wesentliche quantitative und qualitative Veränderungen ergeben werden.

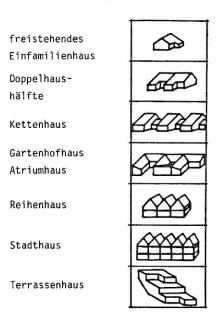


Abb. 4: Verschiedene Haustypen auf einem gleichen Grundstück. Quelle: nach "Flächensparende Wohnformen", Hrsg. Reg.-Präs. Freiburg, Febr. 1983.

- 5.1 Im Vergleich zum freistehenden Einfamilienhaus wird in allen anderen Fällen die *privat nutzbare* Freifläche *geringer* werden. Das bedeutet
- 5.2 Je geringer der Anteil an privater Grünfläche wird, desto mehr Bedeutung kommt denjenigen Flächen zu, die halböffentlich oder öffentlich genutzt werden können. Dabei sehe ich die halböffentlichen Flächen ganz pragmatisch. Sie sind Flächen, die entweder privater Nutzung unterliegen, gleichzeitig aber auch der Allgemeinheit oder zumindest einer beschränkten Öffentlichkeit zugänglich und so in gewissem Sinne nutzbar sind. Beispiele für den ersten Fall sind Vorgärten, Kleingartenanlagen, Brachflächen, Baulücken, Schulhöfe und ähnliches, für den zweiten Fall der beschränkten öffentlichen Zugänglichkeit sollen Höfe, Hinterhöfe, Abstandsflächen gelten, wobei hierbei auch Gärten und Kirchen, Kindertagesstätten, aber auch Brachflächen oder Baulücken dazu kommen können.
- 5.3 Dies Ziel der Strategie, auf gleichem Bauland mehr Häuser/Wohnraum unterzubringen, führt aber insgesamt (analog zu 1.) zu einer Verringerung des Anteils ökologisch wirksamer Flächen das sind nicht versiegelte Flächen mit Kontakt zum Unterboden.

Hier bieten auch Dachgärten nur bedingten und sehr speziellen Ersatz (z. B. Verdunstungsfläche, Versickerung des überschüssigen Wassers auf dem Grundstück, Wärmedämmung . . .)

5.4 Zusammengefaßt: Den quantitativ und qualitativ wachsenden Ansprüchen (Umweltbewußtsein der Bevölkerung/ ökologische Funktionen von Stadtgrün) stehen innerstädtisch quantitativ abnehmende Freiflächen gegenüber.

Aus landespflegerischer Sicht ergeben sich aus dieser Tatsache — orientiert an den oben geschilderten Ansprüchen an grüne und gesunde Wohnumwelt — einige konkrete Konsequenzen, die ich zugleich als Merkpunkte für die Diskussion apostrophieren möchte.

- Prinzipiell ist die skizzierte Strategie mit ihren Ansätzen zur Verbesserung der Versorgung mit Wohnraum und auch des Wohnumfeldes zu begrüßen. Aber die ökonomische Begründung bei der Schaffung von "Wohneigentum breiterer Bevölkerungsschichten" darf nicht alles andere dominieren. Diese Gefahr ist aber (insbesondere wegen der derzeitigen finanziellen Knappheit gerade der Kommunen) real gegeben. Sie könnte auch in einer Überhöhung der Eigenheim-Ideologie ihre Ursache finden.
- Es ist also zentrale Aufgabe gerade der Landespflege und der Umwelt-Engagierten in Verwaltung und Politik, darauf zu achten, daß die beschriebenen Grünfunktionen und die gestiegenen Nutzungsansprüche seitens der Bevölkerung nicht durch "Verlegung ins Umland" (Erholungszentren, "ökologische Ausgleichsräume") den nötigen Raum erhalten, sondern gerade innerstädtisch genügend Flächen dafür von Bebauung freigehalten werden.

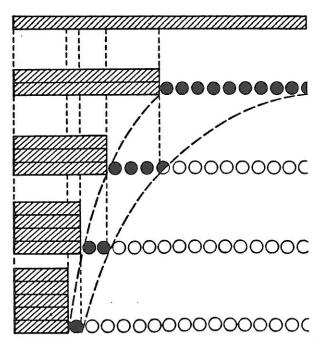
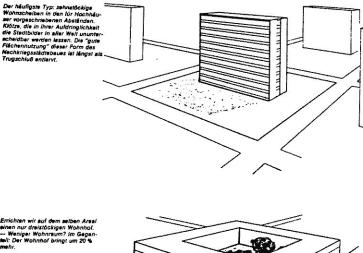


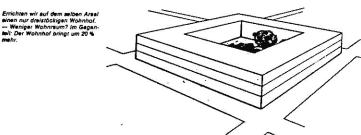
Abb. 5: Wie hoch muß man bauen, um in humaner und wirtschaftlicher Weise hohe Wohndichten mit optimalem Grünraumangebot zu erzielen? — Die Antwort steht bereits seit 1957 in einer Studie der Deutschen Bauakademie. Der durch Stockwerkshäufung (schraffierte Flächen) erzielbare Grünflächengewinn (schwarze Kreise) sinkt nach einer 1/n(n + 1)-Kurve steil ab und wird bereits ab dem vierten Stockwerk vernachlässigbar klein. Aus dieser Überlegung folgt als Optimum für neue Stadtgebiete, wenn es darum geht, eine gegebene Fläche mit hoher Wohndichte und bester Grünflächenzuordnung zu bebauen, das zwei- bis dreigeschossige Haus.

— Hierzu wird es unerläßlich und mit Sicherheit sogar sehr hilfreich sein, die geforderte integrierte Betrachtungsweise in Analyse, Planung und Planumsetzung zur Anwendung zu bringen und konkret an jeden Teil- und Fachplan die Forderung zu stellen, mit den jeweils spezifischen Maßnahmen und Maßnahmebündeln zur Verbesserung der Umwelt beizutragen oder wenigstens keine neuen Verschlechterungen zu verursachen.

— Bezogen auf den Grünflächenanteil ergibt sich für die Bauleitplanung der Gemeinden: Der Anteil der nutzbaren Grünflächen ist so groß wie nur möglich zu halten. Dies könnte z. B. dadurch abgesichert werden, daß parallel zu einer Mindestausnutzung der Grundstücke im § 17 BNVO ein Mindestmaß an nicht versiegelter Fläche eingeführt wird.

Abb. 5 illustriert, welche Grünflächengewinne bei welcher Bauweise zu erzielen sind und macht deutlich, daß das Optimum im Bereich der 3—4 geschossigen Bauweise liegt.4)





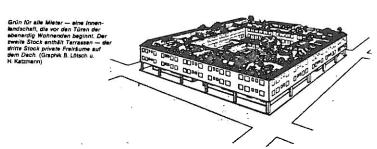


Abb. 6

Abb. 6 gibt für den Fall innerstädtischer Biockbebauung einen Eindruck von den städtebaulichen Qualitäten einer solchen an "menschlichen Dimensionen" orientierten Bauweise mit intensiv nutzbarem wohnungsnahem Grün.

— Im Zusammenhang mit Neubau läßt sich eine weitere erhebliche Flächenreserve bei den Erschließungsmaßnahmen aktivieren. Dabei gibt es Berechnungen, die folgendes belegen: Verläßt man die starren und überdimensionierten Werte der RAStE und verfolgt die städtebaulich bessere Lösung der Mischnutzung von Erschließungsflächen, so kann das einen Anteil von bis zu 45 % dieser Flächen ergeben, der — bei gleichbleibendem Anteil öffentlicher Grünflächen — zusätzlich für ökologische Funktio-

nen und für die Benutzung durch die Bevölkerung gesichert werden kann. Als Stichwort mag hier 'befahrbare Wohnwege' ausreichen.

Das gleiche gilte auch für Rückbaumaßnahmen im Rahmen von Programmen zur flächenhaften Verkehrsberuhigung und es wäre zu überlegen, inwieweit das GVFG nicht auch zur Finanzierung solcher Maßnahmen heranzuziehen wäre.

— Solche und andere Möglichkeiten sind voll auszuschöpfen, denn die öffentliche Hand wird nicht umhinkommen, gerade in Wohnungsnähe (= Wohnumfeld) Ersatz für verlorengegangene, privat nutzbare Grün- und Freiflächen bereitzustellen.

In diesem Zusammenhang gehört die Diskussion um die Möglichkeiten eines Umlegungsverfahrens. Z. B. sollte der § 55 BBauG eine Ergänzung dahingehend erfahren, daß auch ökologische Begründungen ausreichen, um bestimmte Flächenanteile freizuhalten.

 Weiterhin sind an dieser Stelle die Erfahrungen aus dem Bereich der Siedlungsökologie und aus der Baubiologie in Erinnerung zu rufen.

Auch hier gibt es en detail vielerlei Möglichkeiten konkrete Umweltbelastungen abzubauen — einige Beispiele habe ich unter 3. angezeigt. Im Übrigen liegt zu diesem Thema beim Umweltbundesamt eine Reihe von interessanten Forschungs- und Projektergebnissen vor.

- Schließlich gehört hierher noch eine Erwähnung der direkten Möglichkeiten des BMBau zur unmittelbaren Einflußnahme auf die Zielformulierung und Umsetzung auch der ökologischen Belange für die Strategie des flächensparenden Bauens;
  - Nach § 124 BBauG hat der BMBau eine direkte Richtlinienkompetenz für Planungs- und Baufragen.
  - Im Rahmen des MVV-Programms kann er direkt auf die Art und Weise der Maßnahmen einwirken (durch Förderung oder Streichung der Fördermittel).
  - Drittens kann er seine Ressortforschung zur Bearbeitung noch offener Fragen in diesem Gebiet einsetzen, was ja schon seit gut einem Jahr mit der Projektfamilie "Neue Siedlungskonzepte für Verdichtungsregionen" geschieht, die an den Ergebnissen der Forschungen zu "Kosten- und flächensparendem Bauen" anknüpfen (so hierzu Schriftenreihe BMBau 03.097 / 03.099).

Eine im Zusammenhang mit dem flächensparenden Bauen und der Entwicklung der Siedlungsflächen interessante Frage könnte z.B. eine Untersuchung der These sein:

Wenn sich flächensparendes Bauen generell durchsetzte, könnten die bis heute ausgewiesenen Siedlungsflächen den Bedarf bis...(z. B. 1990) abdecken.

— Schließlich geht es darum, im Zusammenhang der Arbeiten an einem "Baugesetzbuch" nicht nur das Planen und Bauen zu "entregeln" und rigoros das Verfügbarmachen von preiswertem Bauland zu vereinfachen, sondern hier im gleichen Zuge dafür zu sorgen, daß die Umweltverträglichkeit der Maßnahmen das ihr gebührende Gewicht auch formal erhält (z. B. durch klare Vorgaben für das Abwägungsgebot, durch klare Definition der Planinhalte bis hin zur Planzeichenverordnung).

LÖTSCH, B., Ökologische Überlegungen für Gebiete hoher baulicher Dichte, in: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 7./8. 1981, S. 420, Bonn-Bad Godesberg 1981.

# Landschaftsstruktur als Grundlage der Grünordnung im Städtebau

Es kann nicht die wesentliche Aufgabe einer städtebaulichen Grünpolitik sein, die von einer Bebauung mehr oder weniger zufällig freigebliebenen Flächen mit Bäumen, Sträuchern und Rasen auszufüllen. Vielmehr sollen die Grünflächen, Grünzüge und Grünstreifen weitgehend aus den landschaftlichen Gegebenheiten, aus dem natürlichen Relief und der Struktur der Landschaft heraus entwickelt werden; sie sind dann in ihrer Funktion auch wirkungsvoll und in ihrem Bestand dauerhaft, weil sie nicht so leicht wieder für andere Zwecke, insbesondere zu Verkehrsflächen, umgewidmet werden können. So sollen z. B. Wasserläufe mit ihrem Uferbewuchs oder noch vorhandenen Auenwaldbeständen ein willkommenes Gerüst darstellen. In Ausnutzung der natürlichen Gegebenheiten sollen auch Geländeeinschnitte, -rinnen und -stufen, so z. B. zwischen holozänen und pleistozänen Flußterrassen, wie sie sich aus dem geomorphologischen Aufbau einer Landschaft ergeben, sowie Niederungen, Senken und alte Flutmulden von einer ohnehin schwierigen Bebauung freigehalten und als Grünflächen genutzt werden. Desgleichen sollen Höhenzüge und Täler, wenn sie landschaftsbestimmend sind, nicht bebaut, sondern freigehalten werden, damit sie nicht als natürliches Gliederungs- und Erholungspotential irreversibel verloren-

Wasserläufe und stehende Gewässer - Seen und Weiher, Talsperren und Rückhaltebecken - sollen grundsätzlich von Bebauung freigehalten werden, um sie als natürliche Landschaftselemente für den Naturhaushalt und für Erholungszwecke nutzen zu können. Im Wassergesetz von Schleswig-Holstein, im Landschaftsgesetz von Nordrhein-Westfalen und im Naturschutzgesetz von Baden-Württemberg ist erfreulicherweise festgelegt, daß die Uferzonen wenigstens 50 m tief anbaufrei gehalten werden müssen. Grundsätzlich sollte entlang von Gewässerufern die Fläche in einer Tiefe von mehr als 50 m, besser 100-200 m, von Bebauung freigehalten werden, um Belastungen der Uferbereiche auszuschließen. Im Saarländischen Naturschutzgesetz ist festgelegt, daß zwischen Uferlinie und Uferwegen, die im Landschaftsrahmenplan oder im Landschaftsplan ausgewiesen sind, sowie auf der Landseite dieser Uferwege bauliche Anlagen in einer Tiefe, die im Plan festgesetzt ist, nicht errichtet werden dürfen.

Im Zuge des Wiederaufbaues haben manche Städte in der Bundesrepublik Deutschland, wie Hannover, Hamburg, Berlin, Köln und Kassel, den städtebaulichen Grundsatz der Uferfreihaltung beachtet und ihre Wasserläufe nicht wieder verbaut, sondern durch Grünanlagen und Fußgängerwege der Bevölkerung erschlossen.

Einige Beispiele seien im folgenden herausgestellt: Als besondere Leistung Hamburgs in der Nachkriegszeit müssen die Grünanlagen an der Außenalster genannt werden. Die früher in Privatbesitz befindlichen Grundstücke am Alsterufer wurden aufgekauft und zu einer geschlossenen, radial verlaufenden öffentlichen Grünfläche gestaltet. Damit sind die Ufer wieder freigelegt und der Bevölkerung zugänglich gemacht worden, die nunmehr auf begrünten Wanderwegen von der Binnenalster, also dem Herzen der Stadt Hamburg, an der Außenalster entlang bis in die freie Landschaft gelangen kann. Eine ähnliche radiale Grünverbindung unter Ausnutzung der natürlichen Gegebenheiten hat sich auch

Kassel in der durch die Bundesgartenschauen neu gestalteten Karlsaue des Fuldatales einschließlich seines Uferhöhenrandes geschaffen. Sie reicht ebenfalls bis an den Kern der Stadt heran. Die Stadt Saarbrücken hat sich nicht nur grüngestaltete Uferbereiche im Stadtinnern erhalten, sondern ist bestrebt, die Grünelemente der Seitentäler hereinzuholen und so zu einem geschlossenen System zu vereinigen.

Die besondere städtebauliche Leistung der Bundesgartenschau Köln liegt in der Tatsache, daß eine der wenigen noch offenen Uferstrecken des Rheins im Bereich der Stadt davor bewahrt worden ist, industriell überbaut zu werden. Auch durch die Bundesgartenschau in Bonn konnte ein beachtlicher Abschnitt von Rheintal und Rheinufer von einer weiteren Inanspruchnahme für Verwaltungsbauten gerettet werden, worin der besondere Wert dieser Maßnahme liegt.

Die Landschaft im Einzugsbereich von Städten und Verdichtungsgebieten ist vielfältigen Belastungen ausgesetzt, die durch die derzeitige Abwanderung städtischer Bevölkerung ins Stadtumland noch verstärkt werden. Dieser Vorgang hat seine Ursachen in der häufig ungenügenden Qualität des Wohnumfeldes, die vor allem bedingt ist durch eine zu hohe Bau- und Wohndichte und das Fehlen ausreichender, geeigneter Freiflächen im Stadtgebiet. Die Abwertung großer Teile unserer Innenstädte als Wohngebiete und ihre zunehmende Nutzung als Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsbezirke führt zwangsläufig zur Abweisung neuer Wohngebiete am Stadtrand oder zum Aufbau von Satellitenstädten. Die Probleme, die sich für die Landschaft als Umland ergeben und zu Belastungen führen, sind folgende:

- Zersiedlung landschaftlich bestimmender Gebiete, wie Gewässerufer, Waldränder, Hangflächen mit weitem Ausblick und Bergkuppen, durch Zweitwohnungs- und Wochenendhäuser sowie Campingplätze
- Ungeordnete Ausuferung der Siedlungen im Stadtrandbereich anstelle einer klaren Begrenzung
- Aufbau von Industrie- und Gewerbegebieten in l\u00e4ndlichen Gemeinden, h\u00e4ufig am falschen Standort und ohne Einbindung in die landschaftliche Umgebung
- Ausweisung von Siedlungsflächen auf Kosten hochwertiger landwirtschaftlicher Ertragsflächen (Vorranggebiete) und stadtnaher landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Produktionsflächen
- Häufige Erteilung von Ausnahmegenehmigungen für Bauten im Außenbereich (§ 35 BBauG)
- Zersiedlung von ökologisch und naturräumlich zusammenhängenden Landschaften durch Verkehrsstraßen
- Konzentration von Entnahmestellen für Sand und Kies zu Bauzwecken
- Verunreinigung von Wäldern durch den Erholungsverkehr und wilde Müllkippen
- Konzentration von Erholungseinrichtungen in empfindlichen Landschaftsbereichen.

Stadt und Umland müssen als eine sich gegenseitig ergänzende Einheit erachtet werden. Die Verdichtung muß durch entsprechenden Freiraum in und außerhalb der Stadt ergänzt werden. Die Natur der die Stadt umgebenden Landschaft muß über tangentiale und radiale Grünflächen bis in den Wohn- und Arbeitsbereich der Stadtbevölkerung hineingezogen werden, damit sich der Mensch und vor allem das Kind ein lebendiges Verhältnis zur Natur bewahren kann.

Insbesondere müssen folgende Aufgaben der Landschaft für die Menschen der Stadt herausgestellt werden:

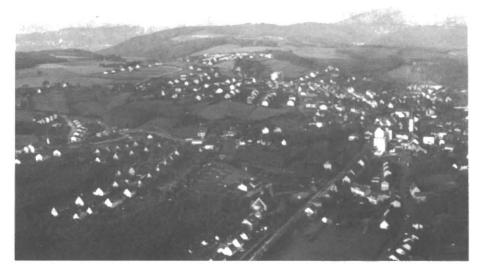
- Verbrauchernahe Erzeugung wertvoller Nahrungsmittel und direkter Kontakt zwischen Erzeuger und Verbraucher
- Verbesserung des Stadtklimas und der Stadthygiene durch Grünflächen und Waldgebiete
- Bereitstellung von gestalteten und geordneten Freizeitgebieten für die t\u00e4gliche Erholung und f\u00fcr Erholung und Freizeit an Wochenenden
- Geordnete Begrenzung von Stadt- und Verdichtungsgebieten durch natürliche Landschaftsstrukturen (Gewässer, Wälder, Geländestufen, Höhenrücken, Feuchtgebiete), um ein unerwünschtes Ausufern der Bebauung ins Umland zu verhindern
- Erleben einer gegliederten und gestalteten Kulturlandschaft auf Verkehrswegen (Straßen und Eisenbahnen) von und zur Stadt.

Eine vernünftige Stadtplanung kann zu einer geordneten Verdichtung und damit zu einem sparsamen Umgang mit freier Landschaft beitragen. Dadurch kann eine unnötige Zersiedlung der Landschaft vermieden werden, und es bleiben ökologische Ausgleichsräume für die Regeneration des Naturhaushalts und Räume für Freizeit und Erholung erhalten. Bauleitplanung muß durch Landschaftsplanung ergänzt werden, um Stadt und Landschaft als Einheit zu planen. Die einheitliche Planung eines natürlich gewachsenen Wirtschafts- und Lebensraumes erfordert auch die großräu-

mige Zusammenarbeit und nötigenfalls einen zwischengemeindlichen Verbund (z. B. Stadtverbundsmodelle des Landes Nordrhein- Westfalen und das Stadt-Landkreis-Modell).

Zusammengefaßt sollen die wichtigsten Folgerungen für die Planung aufgezeigt werden:

- Die Landschaftsstruktur und die Landschaftselemente müssen als Grundlage der städtebaulichen Planung und Entwicklung berücksichtigt werden. Wasserläufe und stehende Gewässer, Geländestufen, landschaftsbestimmende Höhen, Kämme und Hangflächen, Täler und Senken sollen von Bebauung freigehalten und als natürliche Gliederungselemente und Grünflächen genutzt werden. Die Uferbereiche von Gewässern sollen mindestens 50 m tief, besser 100—200 m, anbaufrei bleiben. Natürliche Landschaftsteile sollen auch zur Begrenzung der Stadt eingesetzt und dadurch ein unerwünschtes Ausufern der Bebauung verhindert werden.
- Die natürlichen Gegebenheiten im Umland der Städte, wie Gewässer- und Tallandschaften, Wälder, Heiden und Moore sowie Hügel- und Berglandschaften, aber auch die vom Menschen geschaffenen naturnahen Landschaftsbestandteile, wie Restwasserflächen des Tagebaues, aufgelassene Steinbrüche und Abfalldeponien, müssen für die Erholung der Stadtbevölkerung gesichert und erforderlichenfalls entsprechend gestaltet werden.
- Landschaftsökologische Untersuchungen und erforderlichenfalls Umweltverträglichkeitsprüfungen oder Gesamtökologische Gutachten sollten jeder umfangreichen Stadtentwicklungsplanung vorgeschaltet werden.
- Jeder Flächennutzungsplan sollte durch einen Landschaftsplan und jeder Bebauungsplan durch einen Grünordnungsplan ergänzt werden, die als Bestandteile an der Planfeststellung teilnehmen und dann voll rechtswirksam werden. Fachpläne sind durch Landschaftspflegerische Begleitpläne zu ergänzen, die Bestandteil der Fachpläne sind.



Beispiel einer zersiedelten Landschaft am Rande des Ruhrgebiets.

(Foto: Olschowy)

# Gedanken zur Stadtökologie

Zunächst könnte man sich fragen, was hat Stadtökologie mit dem Thema "Flächensparendes Bauen — Umweltgerechtes Wohnen" denn überhaupt zu tun?

Ein möglicher Ansatzpunkt zur Beantwortung dieser Frage ergibt sich aus der Annahme, daß in Zukunft immer mehr Menschen in Städten und stark verdichteten Ballungsgebieten leben werden. Dort, wo aber viele Menschen zusammenleben, werden Natur und Umwelt immer mehr belastet, konzentrieren sich die Eingriffe der Menschen in die Naturabläufe, werden lebensnotwendige Qualitäten und Grün-Strukturen vernichtet.

Unter diesem Aspekt betrachtet, verstehen wir die Stadtökologie nicht als ein Schlagwort oder als eine Art neuer Heilslehre, sondern als die Anwendung der Lehre vom Naturhaushalt als dem Wirkungsgefüge aller natürlichen Faktoren, wie Mineralien, Gesteine, Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere. Diese Wissenschaft von den Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen den Lebewesen selbst sowie zwischen ihnen und ihrer Umwelt macht deutlich, daß ohne Anwendung ökologischen Wissens eine lebensfreundliche Umwelt in der Stadt weder gestaltet noch in Zukunft gesichert werden kann. Da auch der Mensch ein Teil des Naturhaushaltes ist, gelten grundsätzlich auch für ihn die Regeln der Ökologie. Es ist daher unerläßlich, daß sich die Städte bei ihren Planungen kritisch mit stadtökologischen Fragen auseinandersetzen.

#### Grün im Lebensraum Stadt

Trotz gewisser gegenläufiger Wanderungsbewegungen von der Stadt hinaus auf das Land werden die städtischen Ballungsräume wahrscheinlich jene Orte bleiben, an denen in Zukunft unaufhaltsam weitergebaut, neu gestaltet aber auch Natur zerstört wird. Natur in der Stadt zerstören heißt hier konkret: Für Menschen, Tiere und Pflanzen lebensnotwendige Freiräume verbauen. Vielfältiges und artenreiches Grün ist heute, sofern man davon überhaupt noch sprechen kann, nicht nur in der freien Landschaft stark gefährdet, sondern in besonders hohem Maße auch in unseren Städten. Bei der Planung und dem Bau neuer Siedlungen sprechen wir gerne von "der Schaffung neuer Grünflächen". Übersehen wird bei dieser Argumentation leider allzuoft, daß dem "Neuschaffen" die Zerstörung, d. h. die Veränderung schon vorhandener, intakter Grünstrukturen und erhaltenswerter Lebensräume für Menschen, Tiere und Pflanzen, vorausgeht.

Wer kennt nicht den Bebauungsplan oder Grünordnungsplan mit den grünen runden Kreisen als Signatur für Bäume und der grafisch effektvoll dargestellten grünen Dekoration? Vergleichen wir einige Jahre später nach Ausführung eines solchen Bauplanes die Wirklichkeit: biologische Sterilität und visuelle Eintönigkeit sind, was den grünen Freiraum anbetrifft, nicht selten das bedrückende Ergebnis.

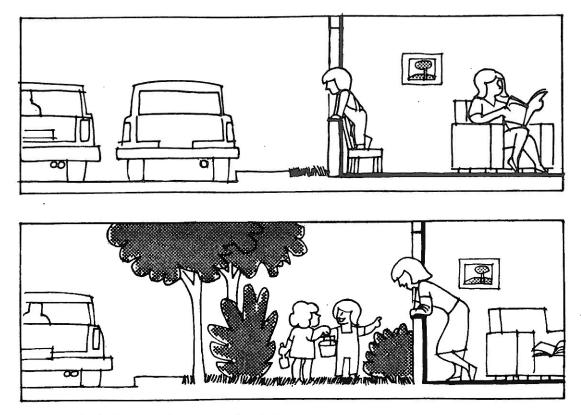


Abb. 1: Relation Wohnraum - Autoraum - Lebensraum

Wertvoller, lebendiger Boden wird dabei verdichtet und oft mehr als notwendig versiegelt, das lebensnotwendige Wasser auf kürzestem Wege unterirdisch abgeleitet und somit das Kleinklima im Wohnbereich von vornherein eher lebensfeindlich statt lebensgerecht beeinflußt. Auch Energie und Kosten können gespart werden, wenn die jeweils vorhandenen landschaftlichen Strukturen miteinbezogen und nicht alles nach dem technisch-ökonomischen Prinzip der "Machbarkeit" nivelliert und egalisiert wird. Hier liegt ein wichtiger Ansatzpunkt für "grünflächensparendes Bauen" unter Anwendung stadtökologischer Erkenntnisse: Wohnungen und Wohnumfeld gehören zusammen. Eine übergroße Wohnung in einer total verbauten Umwelt nützt einer Familie wenig, wenn vor der Haustüre kein Bewegungsraum und Spielraum für Kinder an Licht, Luft und Sonne vorhanden ist. Gärten, Spielplätze und benutzbare Grünflächen sind unverzichtbare Bestandteile des Wohnumfeldes (vgl. hierzu die beiden schematisierten Darstellungen "Relation: Wohnraum, Autoraum, Lebensraum"). Hier wird neben dem stadtökologischen Hintergrund in ganz besonderer Weise die soziale Dimension und somit auch die Verantwortung unseres Handelns bei der Stadterneuerung und der Stadtplanung sicht-

#### Grenze sehen - Grenze beachten

Ökonomische, d. h. finanzwirtschaftliche Kriterien müssen bei allen Baumaßnahmen vernünftigerweise beachtet werden. Geld kann und darf aber bei dem Bemühen, umweltgerecht zu bauen, nicht immer und überall den Ausschlag für flächenverbrauchende und somit umweltbelastende Entscheidungen geben.

In dem neuesten Buch über Konrad Lorenz "Das Wirkungsgefüge der Natur und das Schicksal des Menschen" wird u. a. ausgeführt: "Es ist im höchsten Grade verwunderlich, daß die klaren und leicht verständlichen Grundlagen der Ökologie und der auf sie anwendbaren Gesetze der Regelkreislehre noch nicht zum allgemeinen Wissensgut gehören, vor allem, daß sie in unserer so wirtschaftlich denkenden Zeit noch nicht in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung gewürdigt werden." Auf diesem Erkenntnishintergrund ergibt sich ganz von selbst die Schlußfolgerung, daß dem Menschen dienende, wirtschaftlich-ökonomische Maßnahmen bei Beachtung der ökologischen Grundlagen und Grenzen sich beide auch im Siedlungsbereich in positiver Weise miteinander verbinden lassen.

Bezogen auf das Thema "Flächensparendes Bauen — Umweltgerechtes Wohnen" bedeutet dies, stadtökologisch betrachtet, konkret:

- daß wir zunächst einmal die von der Natur auch im städtischen Raum vorgegebenen Grenzen sehen und beachten:
- daß wir die ökonomischen und ökologischen Belange in jedem Einzelfalle gerecht, sorgfältig und kritisch gegeneinander abwägen;
- daß wir Überdimensionierungen bei Hoch- und Tiefbaumaßnahmen zugunsten von mehr wohnungsnah gelegenem Grün vermeiden;
- daß wir Rückbaumaßnahmen treffen, d. h. versiegelte Oberflächenstrukturen, wo sinnvoll und möglich aufbrechen und dies als umweltverbessernde Ausgleichsmaßnahmen bewußt fördern und auch durchführen;
- daß wir Grünflächen als vielfältige, mit Grund und Boden verbundene Lebensbereiche für Menschen, Tiere und Pflanzen sehen: "bodenloses" Ersatzgrün in Trögen und Kübeln, das jederzeit mit geringem Kosten- und Energieaufwand wieder beseitigt werden kann, das in vielen Fäl-

- len auch nicht lebensfähig ist, darf dafür kein Ersatz sein:
- daß wir die Bäume in der Stadt als Lebewesen behandeln, den herbstlichen Laubfall als Naturereignis sehen und nicht als Umweltverschmutzung mißverstehen;
- daß wir Dach- und Fassadenbegrünungen als ein vernünftiges Mittel ansehen, verstärkt dort lebenswichtiges Grün hinzubringen, wo Freiflächen für die Grünversorgung der Bevölkerung fehlen.

# Verlust von Grünflächen — Zerstörung von Boden in der Stadt

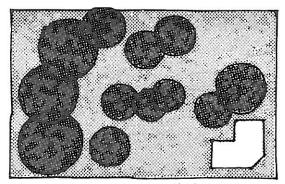
Dort, wo lebendiges Grün wie Gärten, grüne Hinterhöfe, öffentliche Grünanlagen und Bäume in der Stadt am notwendigsten wären - in den stark verdichteten Kernstadtbereichen -, sind sie trotz Bundesbaugesetz, den von Bund und Ländern erlassenen Naturschutzgesetzen und DIN-Vorschriften zum "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" am stärksten gefährdet und weiterhin im Rückzug begriffen. Der Bundesminister für Raumordnung, Städtebau und Bauwesen hat erst vor kurzem sehr deutlich auf die Landeszerstörung im weitesten Sinne hingewiesen und für den täglichen Bodenverlust die Zahl von 150 ha genannt (Augsburger Allgemeine vom 10. 9. 1983). Beim Weltkongreß der Landschaftsarchitekten am 2. September 1983 in München stellte er zu diesem Problembereich fest, daß der Anteil von begrünten Höfen, Gärten, öffentlichen Grünanlagen und sonstigen nicht bebauten und auch nicht asphaltierten Flächen heute zu gering sei, um einen ausreichenden klimatischen Ausgleich zu sichern: "Um die Probleme der alten und dicht bebauten Stadtquartiere zu vermindern, müssen die Belastungen durch den Straßenverkehr sowie der Mangel an Grün- und Freiflächen abgebaut werden."

Wenn das Stadtgrün auch dort, wo starke Nutzungskonflikte gegeben sind, von den jeweiligen Entscheidungsträgern nicht als lästiger Luxus angesehen, sondern ehrlich als eine wesentliche Lebensgrundlage des in der Stadt lebenden Menschen gewertet wird, dann sind wir einen guten Schritt weiter auf dem Weg "Flächensparendes Bauen — Umweltgerechtes Wohnen".

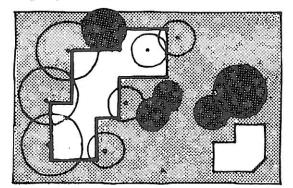
Zu überlegen wäre in diesem Zusammenhang auch, wie der anhaltende Trend zu dem weiter steigenden Wohnflächenverbrauch mit vernünftigen Mitteln gebremst werden kann. Wenn immer weniger Menschen in der Bundesrepublik immer mehr Wohnfläche beanspruchen, dann kann diese Tatsache nicht ohne negative Folgen auf den zunehmenden Landverbrauch, vor allem in den Ballungsgebieten, bleiben. Nach dem Raumordnungsbericht 1982 der Bundesregierung stellt sich diese Entwicklung in Zahlen wie folgt dar: Zwischen 1950 und 1978 verdoppelte sich die Wohnfläche pro Person von 15 m² auf 31 m² pro Person.

Ein weiterer wichtiger Faktor des Siedlungsflächenwachstums ist der Flächenbedarf der Wirtschaft und des Verkehrs. Dem Verkehrsausbau, vor allem in den innerörtlichen Bereichen ist unter dem Aspekt "Flächensparendes Bauen — Umweltgerechtes Wohnen" auch weiterhin kritische Aufmerksamkeit, insbesondere was die Dimensionierung von Fahrbahnen und Straßenkreuzungen anbelangt, zu schenken.

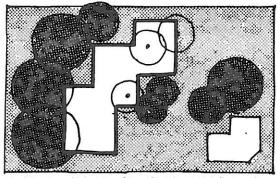
Daß auch heute noch lebensnotwendige, innerstädtische Freiräume, d. h. Park- und Gartengrundstücke mit wertvollen, alten und unwiederbringbaren Grünbeständen durch bauliche Nutzungen negativ verändert werden, ist eine Realität.



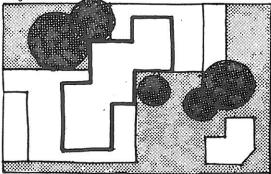
Ursprünglicher Zustand: Grünfläche



Planung gefährdet alten Baumbestand



Baukörper wird von altem Baumbestand "etwas" abgerückt



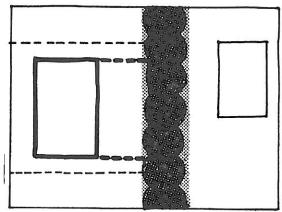
Ökologisch wirksames Grün nimmt ab - Versiegelung der Bodenoberfläche dagegen stark zu.

Abb. 2: Veränderung eines alten Gartenparks durch Baumaßnahmen

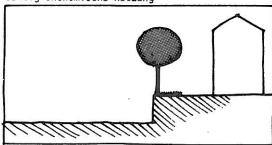
Zur Erläuterung dieser These werden vier Praxisbeispiele, wie sie sich in jeder Stadt vollziehen, ausgewählt und beschrieben:

Beispiel 1 (Abbildung 2): Eine um das Jahr 1892 erbaute Villa im Innenstadtbereich, umgeben von einem ebenso alten Park, mit äußerst wertvollem altem Baumbestand wechselt

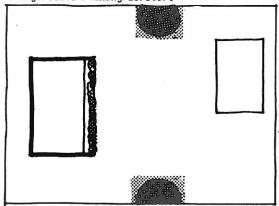
den Eigentümer. Der neue Besitzer kauft das Anwesen mit der konkreten Absicht, den Gartenpark, wie es in der Maklersprache so schön heißt, zu "realisieren", d. h. eine rentierliche Wohnanlage im Park zu errichten. Bei der Prüfung des Bauantrages wird viel Zeit auf die Frage verwandt, wieweit denn der geplante Baukörper von dem vorhandenen alten Baumbestand entfernt sein müsse: drei, vier oder fünf Meter? - Diese Fragestellung geht von vornherein an dem Ziel, die Bäume zu erhalten, vorbei. - Die Frage müßte lauten: wie kann man einen alten unwiederbringbaren grünen Freiraum im Interesse der hier wohnenden und arbeitenden Menschen langfristig erhalten? Eine solche, aus ökologischen Gründen wünschenswerte, Lösung scheitert in der Regel ganz einfach an dem überstarken ökonomischen Druck, der auf solchen innerstädtischen "Restfreiräumen" liegt und an den mangelnden finanziellen Möglichkeiten der Städte, solche, für die Qualität eines Wohnquartiers wertvollen Flächen zu übernehmen, d. h. zu erhalten. (Vgl. hierzu die vier schematisierten Zeichnungen "Veränderung eines alten Gartenparks durch Baumaßnahmen".)



Grünflächenverbrauchende Planung - durch einseitig ökonomische Nutzung



Lebensbedingungen der Bäume werden durch nicht sachgerechte Planung zerstört



Balkongrün ist kein Ersatz für gefällte Bäume

Abb. 3: Vernichtung von Baumgrün durch Baumaßnahmen in der Stadt

Beispiel 2 (Abbildung 3): Auf einem mehrere 1000 m² großen Baugrundstück in der Innenstadt stehen keine Bäume. Der Architekt plant darauf eine größere Eigentumswohnanlage; die Verwaltung genehmigt. — Alles scheinbar in bester Ordnung. Die Baugrube wird 5 m tief ausgehoben, Betonierungsarbeiten für die Tiefgarage beginnen. Erst jetzt will man bemerkt haben, daß unmittelbar an die Baugrube angrenzend auf dem Nachbargrundstück eine Reihe 30- bis 40jähriger Laubbäume stehen, die umzustürzen drohen. Gefahr im Verzuge! Sofortiges Handeln ist unumgänglich! Ein Teil der Bäume muß sofort gefällt werden. Auch hier wird erhaltenswertes Baumgrün im Wohnumfeld gedankenlos übersehen und somit zum Tode verurteilt. Eine totale Bebauung von Grundstücken sowie die Beseitigung von Baumgrün wirkt sich für das Wohnumfeld qualitätsmindernd aus. An Fassaden aufgehängte Betontröge sind hier allenfalls ein künstlicher Zusatz aber kein Ersatz für gefällte Bäume! (Vgl. hierzu die drei schematisierten Zeichnungen "Vernichtung von Baumgrün durch Baumaßnahmen in der Stadt".)

Beispiel 3 (Abbildung 4): Veränderungen beim Stadtgrün vollziehen sich oft sehr langsam und unbemerkt. Erst bei einem späteren Flächenvergleich wird dann bewußt, wie sehr sich die Freiraumsituation in den Großstädten gerade nach 1945 verändert hat. Beispiel 3 zeigt eine Entwicklung auf, wie eine innerstädtische Grünfläche langsam einer anderen, d. h. einer baulichen Nutzung, zugeführt wird, die aber in dieser Totalität, was das ökologische Ergebnis anbetrifft, mit Bestimmtheit vorher niemand wollte. Angenommener Sachverhalt: In einem mehrere 1000 m² großen, stadtkernnahen grünen Freiraum, der als Park gestaltet ist, entsteht nach 1945 ein kleines Gotteshaus (1); um 1970 entsteht in unmittelbarer Nähe ein größeres Verwaltungsgebäude (2). Beide Eingriffe in die gewachsene Grünsubstanz werden bis dahin noch als vertretbar angesehen. Naturgemäß wächst auch die hier angesiedelte Verwaltung. Ein Erweiterungsbauwerk (2), das nur in dem alten Restpark errichtet werden kann, steht an. Auch hier stehen wieder die üblichen zwei Fragen im Vordergrund:

- Wie weit muß man mit dem Baukörper von den alten Bäumen wegbleiben?
- Können die erforderlichen zahlreichen Stellplätze unter den Bäumen geschaffen werden, wenn wir die Baumscheiben mit Lochsteinen auslegen?

Hier muß zunächst einmal viel grundsätzlicher gefragt werden: Können wir es uns heute in der Großstadt überhaupt noch leisten, solche äußerst wertvollen grünen Bereiche weiter zu bebauen, wenn man bedenkt, daß in der Nachbarschaft viele Menschen wohnen und arbeiten müssen? Ohne bestehende Zielkonflikte ignorieren zu wollen, läßt auch dieses Vorhaben wahrscheinlich keine andere Lösung zu, obwohl schon jetzt abzusehen ist, daß der alte und "reife" Restpark dadurch langsam aber sicher dem Tode entgegenwächst und die Wohnqualität in den angrenzenden Wohngebieten sich dadurch verschlechtert.

Beispiel 4 (Abbildung 5): Ebenfalls angrenzend, teilweise auch übergreifend in das vorgenannte Gartengut wird gegen Bedenken von Fachleuten ein größerer Verkaufspavillon für Kraftfahrzeuge errichtet. Alte Bäume werden vereinbarungsgemäß fachmännisch "chirurgiert", die Zufahrt soll zum Schutze des Baumgrüns mit Lochsteinen ausgelegt werden. In den vorhandenen Restgrünbestand dürfen aus Schutzgründen keine Kraftfahrzeuge hineinfahren. Es kommt alles ganz anders: die letzten Quadratmeter Boden werden ökonomisch genutzt. Mit Spitzendürre bei den älteren Bäumen fängt es an, dann folgt der schon aus Sicherheitsgründen erforderliche Rückschnitt, die Bäume verschwinden einer nach dem anderen, es folgt der Asphalt, plötzlich ist die total versiegelte Fläche da, das technische

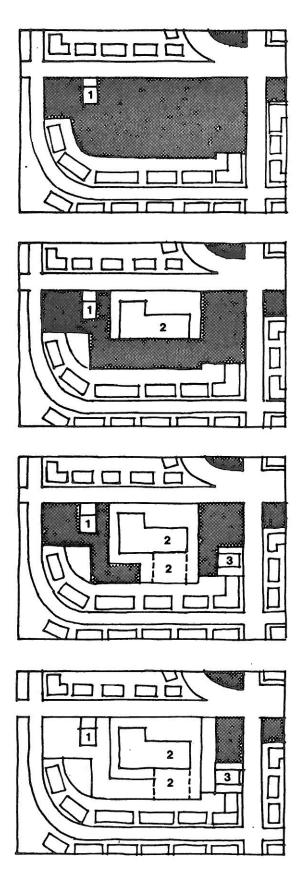


Abb. 4: Reduzierung von Grünflächen in der Stadt durch Nutzungsänderung. Lebensraum "Grün": Schematisierter Ablauf einer Veränderung zuungunsten des Stadtgrüns. Veränderungen dieser Art vollziehen sich überwiegend lautlos und in relativ kurzen Zeiträumen.

Ökosystem Stadt wird seiner perfekten Vollendung wieder einen Schritt nähergebracht. (Vgl. hierzu die vier schematisierten Zeichnungen "Reduzierung von Grünflächen in der Stadt durch Nutzungsänderung".)

Die vier Beispiele aus dem Lebensraum Stadt sprechen nicht gegen eine vernünftige Stadtentwicklung oder gegen eine sinnvolle bauliche Verdichtung der Stadt: sie zeigen aber deutlich, daß manche für den Stadtbewohner nachteilige Entwicklung in seinem unmittelbaren Lebensbereich schon im Frühstadium eine gewisse Eigendynamik in sich hat, die, erst einmal in Gang gesetzt, sich kaum mehr bremsen läßt. Darin liegt eine nicht unerhebliche Gefahr für das Stadtgrün.

Es sei auch an dieser Stelle die Frage erlaubt, ob wir es uns noch länger leisten können und dürfen, die noch vorhandenen freien grünen Räume in der Stadt so zu verbauen, daß am Ende die Luft zum Atmen fehlt? Alte, intakte Grünstrukturen erhalten — müßte Vorrang haben vor den neuen und künstlich geschaffenen. Flächensparendes und hier insbesondere grünflächensparendes Bauen darf nicht erst dann zu einer Frage werden, wenn der Bauplan nach dem Kosten-Nutzen-Prinzip auf rein ökonomischem Hintergrund erarbeitet ist, sondern schon viel früher: bei der kommunalen Bauleitplanung (Flächennutzungsplan/Landschaftsplan, Bebauungsplan/Grünordnungsplan), d. h. bei der Durchleuchtung des Stadtkörpers unter sozialen, gestalterischen, ökologischen und anderen Gesichtspunkten.

#### Bewußtsein schaffen - für Ausgleich sorgen

Der Verlust an lebensnotwendigen Freiflächen, alten, gewachsenen und unwiederbringbaren Grünstrukturen in der Stadt, und die damit einhergehende Zerstörung des Bodens durch die weitere Versiegelung der Oberfläche mit allen den daraus sich ergebenden negativen Wirkungen auf das Stadtklima, den Wasserabfluß, das Grundwasser, die Vegetation, d. h. die Tier- und Pflanzenwelt, bringt unausweichlich eine Verschlechterung der Lebensqualität für die hier lebenden Menschen mit sich. — Und gerade dies wollen wir, nach unseren eigenen Bekundungen, nicht. Wir leben zwar in einem engen Beziehungsfeld von Zwängen und Möglichkeiten, diese Tatsache darf uns aber kein Alibi sein, um erkannte Fehler der Vergangenheit, z, B. bei der Freiraumpolitik, zu wiederholen oder gar zu entschuldigen.

Heute und in Zukunft noch verstärkt, müssen wir uns als Planende, Zahlende und Verantwortung Tragende fragen lassen, ob biologisch-ökologisch wertvolle, in Jahrzehnten gewachsene unwiederbringbare Grün- und Freiraumstrukturen in der Stadt, im Wohnumfeld leichtfertig mit dem Hinwels, wir schaffen ja Ersatzgrün, verändert oder beseitigt werden dürfen? Auf diese Frage kann nur ein klares NEIN folgen!

Wir alle wissen aber, daß mit einem stets verweigernden Nein bei der täglichen Arbeit im Büro oder auf der Baustelle keine Probleme zu lösen sind, wenn das nötige Bewußtsein und die Bereitschaft der Beteiligten, zu einem positiven Interessenausgleich zu kommen, fehlen. Ausgleich heißt unter diesem gedanklichen Aspekt betrachtet, Gefühl zu entwickeln für die (Rest)-Natur in der Stadt, im Wohnumfeld und sie nicht aus Unkenntnis rücksichtslos zu vernichten. Bewußtsein schaffen, ökologisches Bewußtsein, bezogen auf das Thema "Flächensparendes Bauen — Umweltgerechtes Wohnen" setzt Einsichten in die Abläufe der Natur bei den betroffenen Bürgern, Politikern, Ökonomen, Architekten, Baugesellschaften und anderen am Baugeschehen einer Stadt beteiligten Kräfte voraus. Wenn also Stadtökologie im städtischen Raum keine Farce, d. h. nicht nur ein at-

traktives und zeitopportunes, verbales Mittel bei öffentlichen Diskussionen sein soll, dann muß die Lehre vom Haushalt der Natur im Sinne von Pflegen, Gestalten und Erhalten einer menschenwürdigen Umwelt stärker als bisher einwirken auf ökonomische, flächenbeanspruchende, grund- und bodenzerstörende Entscheidungen.

Zur Ökologie, als der Lehre vom Naturhaushalt, gehört aber auch der haushälterische Umgang mit den gebotenen Ressourcen wie Trinkwasser, Boden und anderen Lebensgrundlagen. Eine der kostbarsten — weil unvermehrbaren — Ressourcen des städtischen Lebensraumes sind der Grund und Boden. Ein Hauptanliegen der Stadtökologie ist daher die Frage, auf welche Weise dichte Wohnnutzung mit optimalem Grünraumangebot und wahrhaft menschlichen Lebensbedingungen zu vereinbaren sind (LÖTSCH, 1980).

#### Informations- und Datendefizit

Ein kurzer Vergleich von Stadtplänen am Beispiel Augsburg aus den Jahren 1880 und 1980 - einem Zeitraum von nur 100 Jahren — macht deutlich, wie sehr sich das innerstädtische Freiflächenangebot verringert hat. Vergleicht man die Stadtpläne von 1945 und 1983, so ist unschwer die abnehmende Tendenz bei den innerstädtischen Grünflächen und Freiflächen zu erkennen. Logischerweise nahmen die bebauten Flächen in diesen Zeiträumen stark zu. In der Stadt Augsburg stieg die bebaute Fläche (Gebäude, Hofräume, Haus- und Ziergärten) bezogen auf das gesamte Stadtgebiet von 1977 = 23,8 % bis 1980 = 25,1 % um 1,3 % an. Das bedeutet für einen Zeitraum von nur drei Jahren ein "Wachstum" bei den versiegelten Flächen alleine durch Hochbaumaßnahmen von jährlich durchschnittlich 0,44 % (Straßen, Wege, Plätze = 0,17 %). Rechnet man die Flächen für neue Straßen dazu, dann nahm die Versiegelung der Bodenoberfläche in Augsburg allein in diesen Bereichen von 1977 bis 1980 um 0,61 % zu. Das sind bei 14 714,65 ha Stadtgebietsfläche rund 90 ha (900 000 m²) jährlich. Diese wenigen Zahlen zeigen uns, wie langsam aber stetig Veränderungen dieser Art sich in einer Stadt vollziehen. Hier werden die Zusammenhänge zwischen flächensparendem Bauen und ökologischen Faktoren wie Klima, Wasser, Boden und den Biotopen in der Stadt sichtbar.

Eine dem vielfältigen Leben in der Stadt dienende Grünpolitik auf ökologischer Grundlage setzt eine breite Information über die fachlichen Gegebenheiten und ein Netz von planungsrelevanten Daten und Fakten voraus. Auch hier ist auf kommunaler Ebene noch viel Arbeit zu leisten: Befaßten sich Naturschutz, Landschaftspflege und Landschaftsökologie bis in die jüngste Vergangenheit hinein forschend und planend vorwiegend mit der freien Landschaft, so hat in gleichem Maße eine Vernachläßigung der ökologischen Belange im Siedlungsbereich stattgefunden.

Ausgehend von dieser Überzeugung hat die Stadt Augsburg bereits 1975/76 in ihrem Aufgabenbereich gezielte Maßnahmen zur stadtökologischen Grundlagenforschung eingeleitet. Dabei standen in Augsburg zunächst die drei folgenden Fragen im Vordergrund:

- Wie kann das bestehende ökologische Informations- und Datendefizit (Verwaltung, Bürgerschaft) abgebaut werden?
- Welche Initiativen sind auf örtlicher Ebene erforderlich, um kurzfristig für die kommunale Bauleitplanung anwendbare ökologische Grundlagen und Informationen bereitstellen zu können?
- Wie kann die Landschaftsplanung im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplan) frühzeitig so qualifiziert, d. h. eingebracht werden, daß sie spä-

ter zu einem wirkungsvollen, rechtlich abgesicherten Instrument des Naturschutzes, der Landschaftspflege sowie der Erholungsvorsorge in der Stadt werden kann?

#### Stadtbiotopkartierung Augsburg

Als ein wesentliches Mittel zur Klärung ökologischer Fragen im städtischen Raum kann die Biotopkartierung angesehen werden. In Augsburg wurde erstmals aus aktuellem Anlaß, nämlich der Aufstellung des Landschaftsplanes (n. BayNatSchG Art. 3 Abs. 2), eine Biotopkartierung durchgeführt, die mit Unterstützung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen und fachlicher Abstimmung mit dem Bayerischen Landesamt für Umweltschutz als Pilotstudie für weitere Stadtkartierungen dienen soll (MÜLLER/WALDERT, 1982): Die 1979 bis 1981 durchgeführte, selektive vegetationskundliche Biotopkartierung sollte möglichst rasch einen Überblick über die räumliche Verteilung und Gefährdung der schutzwürdigen Biotope im Stadtgebiet Augsburg erbringen und in die laufende Landschaftsplanung eingearbeitet werden. Parallel dazu wurde 1980 mit einer selektiven zoologischen Kartierung begonnen. Die Biotopkartierung stellt einen ersten Schritt zu einer umfassenden ökologischen Grundlagenforschung im Stadtgebiet Augsburg dar.

Für die praktische Arbeit in einer Stadtverwaltung lassen sich die Ziele der Stadtbiotopkartierung wie folgt zusammenfassen:

- Grundlagen: Erfassung, Kartierung und Bewertung aller wertvollen Lebensräume von Tieren und Pflanzen im gesamten Stadtgebiet. Offenlegung und Bewertung der ökologisch bedeutsamen Flächenreserven aus der Sicht der Landschaftspflege, d. h. der Landschaftsarchitektur, Landschaftsökologie und des Naturschutzes.
- Planung: Bereitstellung von Grundlagen, Daten und Fakten für die Stadtentwicklungsplanung, die vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung, ebenso aber auch für die Objektplanung sowie die frühzeitige Bauberatung und Bürgerinformation.
- Naturschutz: Durch die Sicherung der Stadtbiotope wird ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung der ökologischen Gesamtsituation und zur Erhaltung des Naturpotentials in der Stadt geleistet werden.
- Grünflächenpflege: Hier wird es immer mehr darauf ankommen, daß die auf totale und oft falsch verstandene "Sauberkeit" ausgerichtete Naturpflege durch andere Pflegemethoden im öffentlichen und privaten Bereich weiter bewußt gemacht und in der Praxis angewandt werden (Modell Augsburg 1976).
- Folgekosten Kostenminimierung: Der Gedanke, daß Grünanlagen, Gärten, Anpflanzungen nur mit einem hohen finanziellen Aufwand geschaffen und erhalten werden können, ist im Grundsatz schon falsch! Wir müssen auch hier neue Wege ausprobieren oder uns einfach auf das Altbewährte besinnen, um den weiter steigenden Kosten entgegenzuwirken.

Die Biotopkartierung Stadt, wie sie in Augsburg durchgeführt wird, ist ein wertvolles Instrument, das vorhandene Daten- und Informationsdefizit im Grünbereich abzubauen und ein konkreter Ansatzpunkt zur schrittweisen Verbesserung der ökologischen Situation im Siedlungsbereich. Voraussetzung hierfür ist jedoch, daß die bei einer solchen Bestandsaufnahme gewonnenen Erkenntnisse über die Pflanzenund Tierwelt sowie deren Lebensbereiche mit in den jeweiligen Entscheidungsprozeß einfließen. Die Stadtbiotopkartierung Augsburg wurde auch zum Anlaß genommen, Kontakte zu den örtlichen Fachleuten der Vegetationskunde, der Zoo-

logie und des Naturschutzes herzustellen. Seit September 1979 besteht im Stadtgartenamt eine "Arbeitsgruppe Stadtbiotopkartierung", die jährlich ein- bis zweimal offiziell zusammenkommt. Aus dieser Arbeitsgruppe haben sich kleinere Arbeitsteams gebildet, die sich ganz speziellen stadtökologischen Themen wie Flora, Insekten, Wasser u. a. widmen. Vom Stadtgartenamt werden die Gruppen koordiniert. Die Hauptarbeit wird von den Gruppenmitgliedern in der Freizeit erbracht. Durch diese hervorragend funktionierende Zusammenarbeit über Amtsgrenzen hinweg werden aber nicht nur wichtige Informationen zur Beurteilung von Freiräumen in der Stadt zusammengetragen, sondern ebenso auch ein nicht unerheblicher Beitrag zur Lösung stadtökologischer Probleme geleistet.

#### Bedeutung und Funktion der Freiräume

Freiräume sind Lebensräume. Von diesem Gedanken ausgehend dürften für die weitere Behandlung des Themas "Flächensparendes Bauen — Umweltgerechtes Wohnen" zwei Gesichtspunkte von besonderer Bedeutung sein:

- Der ungebremste Flächenbedarf für Baumaßnahmen im städtischen Raum,
- die daraus sich verstärkende Gefahr einer weiteren Einengung der noch vorhandenen freien, grünen und unverbauten Räume in der Stadt.

Freiräume in der Stadt erfüllen als nicht verbautes Grün unterschiedliche ökologische Funktionen, die für den Wohnwert einer Siedlung durch kein noch so perfektes technisches System zu ersetzen sind.

Folgende wesentliche Funktionen wären zu nennen:

Beeinflussung des Stadtklimas: Im kleinen Maßstab z. B. über den Städten, ist die Wetterveränderung durch die Menschen bereits deutlich spürbar. Sie gleicht derjenigen eines tätigen Vulkans: 25 % weniger Wind, 10 % mehr Regen, doppelt soviel Nebel, fast eine Stunde weniger Sonnenschein, 50 % weniger Ultraviolett-Strahlung, starke Luftverunreinigungen (Vester 1968). Begriffe wie Glashauseffekt, Backofeneffekt, Wärmeinsel, Dunstglocke kommen auf, wenn vom Stadtklima die Rede ist. Meistens werden damit negative Wirkungen auf Lebensqualität einer Stadt ausgedrückt. Spricht man dagegen vom Grün, von der grünen Stadt, dann denken wir zunächst an gesundes Klima, an eine lebenswerte Stadt, an eine schöne Umgebung. Das Stadtklima beeinträchtigt das Wohlbefinden der Bewohner. Wesentliche Gründe dafür sind: Erhöhte Wärmeabstrahlung, teilweise Hitzestaus und Schadstoffimmissionen. Besonders die Immissionen wirken belastend und gesundheitsschädigend.

Wenn das innerstädtische Grün in seiner Klimawirkung auch nicht überschätzt werden darf, so ist doch unbestritten, daß schlechtes Klima in der Stadt zu einem erheblichen Teil auch auf das Fehlen von Vegetation und die immer stärkere Versiegelung der Bodenoberfläche durch Baumaßnahmen zurückzuführen ist. Ausreichend große Freiräume und Frischluftschneisen sind die Grundvoraussetzung für eine gute Stadtdurchlüftung, den Austausch und die Regeneration der Luft, die Sauerstoffanreicherung und Schadstoffablagerung und somit für ein gesünderes Stadtklima. Daraus wird deutlich, daß die Entwicklung, vor allem aber die Sicherung eines vielfältig strukturierten Netzes von über das ganze Stadtgebiet verteilter Grünflächen sowohl aus ökologischen als auch stadtklimatischen Gründen für die Bewohner einer Stadt unerläßlich ist. (Vgl. hierzu die sechs schematisierten Zeichnungen "Aufbau einer Grünvernetzung" und "Abbau einer Grünstruktur".)

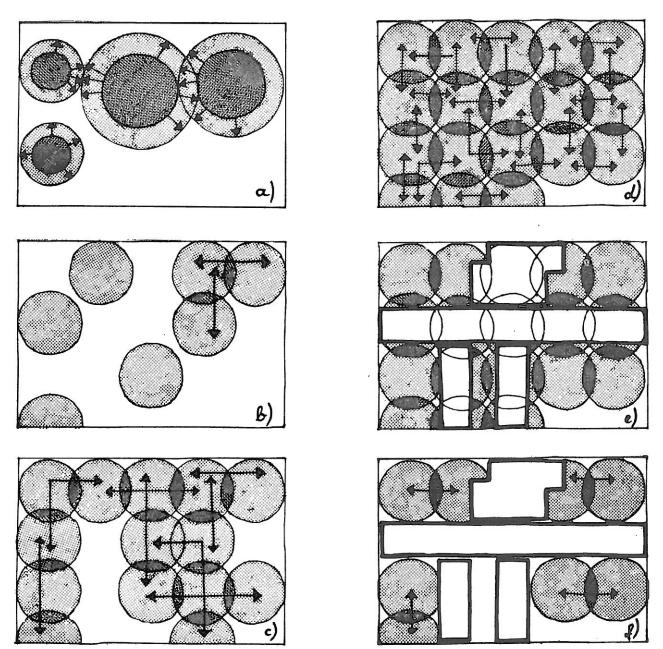


Abb. 5: Beeinflussung des Stadtklimas durch innerstädtisches Grün

- a) Grundschema Grünflächen: Jede Grünfläche hat einen begrenzten klimawirksamen Umfeldbereich. Durch möglichst engen Kontakt werden diese Einzelfelder flächenwirksam.
- b) und c) Aufbau einer Grünvernetzung: Entfestigung versiegelter Flächen und Einfügung von begrünten Anschlußflächen. Ergebnis: Flächenwirksame Vernetzung, vielfältige positive Wirkungen.
- d) Abbau einer Grünstruktur: Durch grünflächenverbrauchende Nutzungen werden flächenwirksame Vernetzungen und Grünstrukturen abgebaut.
- e) und f) Klimatisch und biologisch wirksame Grünstrukturen werden durch Baumaßnahmen aufgelöst. Dadurch negative Veränderungen der Lebensbedingungen für alle Lebewesen.
- 2. Schutz des Bodens: Die Zerstörung von Grund und Boden in der Stadt durch eine immer weiter um sich greifende Versiegelung der Bodenoberfläche und der damit verbundene Verlust an Vegetation bringt zwangsläufig auch eine Verschlechterung der Lebensqualität für die Stadtbewohner mit sich. Daraus ergibt sich ganz von selbst die Verpflichtung eines sparsamen Umganges mit der natürlichen Lebensgrundlage Boden. Es gilt daher, in Städten und Verdichtungsräumen dafür zu sorgen, daß jenes Maß an freiem Raum, d. h. an Grünflächen und Gärten, erhalten, gesichert

oder auch neu geschaffen wird, das für ein menschenwürdiges Leben im künftigen Hauptlebensraum des Menschen, der Stadt, ganz einfach lebensnotwendig ist.

Der Boden erfüllt unterschiedliche Funktionen: als Organismenstandort dient er der Produktion von Nahrungs- und Rohstoffen, darüber hinaus der Luftregeneration, dem Schall- und Lichtschutz (z. B. bepflanzter Lärmschutzwall) und als Filterkörper der Zurückhaltung und Aufarbeitung von Schadstoffen sowie der Erneuerung des Grundwassers.

Der Boden ist kein statisches Gebilde, sondern ein dynamisches System mit innigen Wechselbeziehungen zwischen Organismen, anorganischen Bestandteilen und Einflüssen. Er ist durchsetzt von zahlreichen und vielgestaltigen Lebewesen. Die Bodenorganismen spielen die entscheidende Rolle im Recycling--Prozeß der Natur. Sie sorgen für die Humusbildung im Boden. Humus wiederum ist der entscheidende Träger der Bodenfruchtbarkeit.

- 3. Sicherung eines ausgeglichenen Wasserhaushaltes: durch Versiegelung der Bodenoberfläche wird der für die Grundwasserbildung bedeutsame Gebietsanteil weiter verkleinert. Die Niederschläge fließen über die Kanalisation meistens sehr schnell ab. Ein ausgeglichener Wasserhaushalt kann aber nur bei genügend großen und geeigneten Freiflächen für
- die Verzögerung und Verringerung des Oberflächenabflusses durch natürliche Retentionsflächen
- die Wasseraufnahme und Wasserspeicherung des Bodens und die Grundwasserneubildung bei ausreichender guter Filtertätigkeit des Bodens gewährleistet werden.
- 4. Biotopschutz: Wenn wir die wild lebenden und bedrohten Tier- und Pflanzenarten vom weiteren Aussterben im Siedlungsbereich retten wollen, dann müssen wir zunächst ihre Lebensbereiche in ausreichendem Maße sichern. In den Verdichtungsräumen trägt der Schutz erhaltenswerter und die Schaffung neuer Biotope zur landschaftlichen Vielfalt und zum ökologischen Ausgleich bei. Hier wäre zu wünschen, daß z. B. bei der Ausweisung von Freiräumen diese Kriterien gleichberechtigt neben anderen mit in die Beurteilung einbezogen würden. Das Bundesbaugesetz sieht dies vor. Dort wird in § 1 Abs. 7 davon gesprochen, daß bei der Aufstellung von Bauleitplänen die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen sind. Was den Biotop- und Artenschutz im Siedlungsbereich anbetrifft, könnte man sich im Zusammenhang mit Bauplanungen noch etwas mehr Verständnis für die "Dinge der Natur" und auch noch mehr Rücksichtnahme gegenüber dem schwächeren, dem wild lebenden Individuum wünschen.
- 5. Erholungsfunktion der Freiräume: Das Stadtgrün ist eine wesentliche Voraussetzung für das Wohlbefinden der Bevölkerung. Wie wir wissen, werden innerstädtische, wohngebietsnahe Erholungsflächen von der Bevölkerung besonders geschätzt, weil sie in kurzer Zeit erreichbar sind. Sie werden auch häufiger besucht als weiter entfernt liegende und sind daher für die tägliche Erholung besonders wertvoll. Ein Netz von naturbelassenen und entsprechend den Bedürfnissen der Bevölkerung gestalteten Gärten, Grünanlagen und Kinderspielbereichen, vor allem in den Wohngebieten, sind ein wesentlicher Beitrag zum praktischen Umweltschutz. Sind die Freiräume in der Stadt zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreichbar, kann das Auto in der Garage bleiben. Das Transportationsproblem wird umweltfreundlicher. energiesparender und kostensparender gelöst. Auch hierin liegt ein ganz entscheidender ökologischer Ansatzpunkt zum Thema "Flächensparendes Bauen — Umweltgerechtes Wohnen".

### Schlußbemerkung

"Flächensparendes Bauen — Umweltgerechtes Wohnen" sind zwei Erfordernisse unserer Zeit, die bei der notwendigen Sicherung und Gestaltung einer lebenswerten Umwelt in der Stadt zwangsläufig immer mehr an Bedeutung gewinnen. Beide Forderungen haben einen stark wirtschaftlichökonomisch ausgeprägten Hintergrund, aber genauso einen biologisch-ökologischen.

Zu wünschen wäre bei der Auseinandersetzung um die bauliche Nutzung von Grundstücken in der Stadt, daß stadtökologische Erkenntnisse über Grund und Boden, Wasser und Luft, die Vegetation und die bedrohte Tierwelt im städtischen Lebensraum in Zukunft stärker in die diesbezüglichen Entscheidungen miteinfließen würden.

Bedingt durch Baumaßnahmen verschiedenster Art nehmen die Grünflächen, besonders in den Innenstädten, weiter ab. Vor allem kleine Gärten und naturnahe Flächen, die teilweise als wertlos erscheinen, werden unbeachtet ihrer ökologischen Qualität für das vielfältige Leben in der Stadt einer anderen, meist baulichen, Nutzung zugeführt. Hier liegt ein ganz entscheidendes Problem der Stadtentwicklung. Damit geht ein nicht unerheblicher Verlust an Lebensqualität für die in der Stadt wohnenden und arbeitenden Menschen einher

Die vielen kleinen Dinge, wie ein Gärtchen am Haus, ein Kleingarten in Wohnungsnähe, Bäume an der Straße oder auch nur ein natürlicher Tümpel im nahegelegenen Park, sind für ein "umweltgerechtes Wohnen" ebenso wichtig wie die Wohnung selbst.

Dies wiederum setzt, um es einfach auszudrücken, aber voraus, daß wir wirklich "flächensparend Bauen" und nicht in dem Streben nach immer mehr Perfektion den letzten Quadratmeter offenen Boden in der Stadt versiegeln. Nur so werden wir unserer Verantwortung gerecht, eine urbane Welt zu bauen, zu gestalten und zu sichern, die auch unseren Kindern noch ein Höchstmaß an Lebensqualität, an Lebenswert im künftigen Hauptlebensraum des Menschen, der Stadt, ermöglicht.

#### Literatur

Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau: Raumordnungsbericht 1982, Drucksache 10/210

Bund Naturschutz in Bayern (Hrsg.): Der Garten als Lebensraum

EIBL-EIBESFELD, T.I. (Hrsg.): Konrad Lorenz — Das Wirkungsgefüge der Natur und das Schicksal des Menschen. München 1983

GROHÉ, T.: Stadtökologie, Stadtgrün und integrierte Planung, in: Schriftenreihe der Bundesforschungsanstalt — Information zur Raumentwicklung — Stadtökologie und Stadtplanung, 10, 1982

LÖTSCH, B.: Stadtökologie und Siedlungsgestaltung aus der Sicht des Ökologen, in: Schriftenreihe Deutscher Rat für Landespflege — Wohnen in gesunder Umwelt, 10, 1980

Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Baden-Württemberg: Freiräume in Stadtlandschaften. 1977

MÜLLER, N./WALDERT, R.: Stadt Augsburg — Biotopkartierung — Ergebnisse und erste Auswertung, in: Berichte der ANL, 6, 1982

OLSCHOWY, G.: Stadtökologie und Stadtentwicklung, in: Schriftenreihe Deutscher Rat für Landespflege, 10, 1980

SCHMIDT, K.R.: Natürliche Landschaftsräume in der Stadt, in: ANL-Tagungsbericht 2, 1980

Statistisches Jahrbuch der Stadt Augsburg: Berichtsjahre 1977—1980

STERN, S.: Stadtgrün ökologisch: Augsburg — die heimlichen Lebensräume, in: Natur, 7, 1982

VESTER, F.: Bausteine der Zukunft. Frankfurt/M. 1968
Die Zeichnungen stammen von Richard KELLER, Augsburg.

# Stadtökologie und Stadtplanung

Ungefähr 70—80 % der Bevölkerung Europas leben in Städten und im stadtnahen Umland. Bezogen auf die Bundesrepublik Deutschland sind es über 50 % der 60 Millionen Bundesbürger, die zusammengedrängt auf 7 % der Fläche des Bundesgebietes wohnen. Für viele Bundesbürger ist das Leben in einer Stadt trotzdem immer noch anziehend. Im Baulandbericht des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau von 1983 wird festgestellt, daß die Nachfrage nach Bauland, vor allem im Umland der Kernstädte, weiter anhalten wird. Freie, unbebaute Flächen in der Stadt, aber gerade auch im Umland der Städte, können jedoch wegen ihrer ökologischen Bedeutung nicht mehr unbegrenzt als Baulandreserven angesehen werden. Als eine mögliche Lösung des Problems wird zur Zeit das flächensparende Bauen diskutiert.

Im folgenden sollen zunächst stadtökologische Besonderheiten behandelt und anschließend Hinweise für die Stadtplanung abgeleitet werden; auf das "Flächensparende Bauen" wird am Ende eingegangen.

#### Zur ökologischen Charakteristik von Großstädten

Ökologie ist die Wissenschaft von den Wechselbeziehungen aller Organismen untereinander und mit ihrer Umwelt. Man unterscheidet die Betrachtung von Einzelorganismen und Arten als Grundeinheiten (Autökologie) von der der Lebensgemeinschaften und Ökosysteme (Synökologie). Bei synökologischer Betrachtungsweise muß der gesamte Lebensraum berücksichtigt werden, dessen Bewohner in vielfältiger Weise direkt oder indirekt verknüpft sind, voneinander abhängen, sich gegenseitig hemmen oder fördern, auf ihre Umgebung einwirken und von dieser wiederum beeinflußt werden. In der ökologischen Forschung befaßte man sich jahrzehntelang zunächst nur mit Wäldern, Gewässern und Meeren, später dann mit Wiesen und Äckern. Erst mit Beginn der 70er Jahre wurden auch Großstädte zum Gegenstand ökologischer Untersuchungen. Es stellte sich schnell heraus, daß trotz erschwerter Lebensbedingungen eine Vielfalt charakteristischer Arten und Artenkombinationen anzutreffen ist.

Die ökologischen Charakteristika eines Stadtgebietes lassen sich historisch, strukturell und funktionell in folgender Weise zusammenfassen: Die Lebensräume der heutigen Stadt sind Veränderungen älterer Lebensräume, auch wenn sie nun oft ganz neuartig sind. Historische Analysen zeigen einen Zusammenhang zwischen heutigen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren und ihren früheren Standortbedingungen. Anhand zahlreicher Klimadaten, phänologischer Daten (die sich auf die jahreszeitlich unterschiedlich ausgeprägten äußeren Erscheinungen der Pflanzen und die Zeit ihres Eintretens beziehen), Luftverunreinigungen und Frostschäden läßt sich feststellen, daß die Ähnlichkeit der heutigen und der früheren Standortbedingungen von der Peripherie zum Stadtkern hin abnimmt. Die Abbildung 1 zeigt das vereinfachte Modell einer zentrischen Großstadt und die Veränderung ihrer Ökosphäre.

Eine Stadt (Modellbeispiel ist die Stadt Berlin) läßt sich in Zonen geschlossener Bebauung (Stadtkern) und offener Bebauung (Stadtrand) gliedern. Für den inneren Stadtrand sind

sowohl Laubenkolonien und Parkanlagen als auch Mülldeponien, Trümmer- und Schutthalden sowie Rieselfelder charakteristisch. Die äußere Randzone umfaßt Forsten und Äkker. Städtische Bebauung, Wirtschaft, Verkehr, Ver- und Entsorgungsleitungen haben Luftverschmutzung und -erwärmung, Veränderungen des Grundwasserstandes und Aufschüttungen zur Folge. Das Volumen der Einfuhr an Baustoffen, Rohmaterialien für Fertigwaren und Lebensmittel ist größer als das der Abfallstoffe, die abgefahren werden; hierdurch hat sich mit der Zeit das Bodenniveau erhöht. Mit dem Ausmaß der Mächtigkeit dieser Kulturschicht (Abb. 1/ schrägschraffiert) sind Eutrophierung vieler Standorte sowie Verdichtung oder Abdichtung des Bodens verbunden. Die Eutrophierung durch städtische Abfälle betrifft nicht nur Müllplätze und Rieselfelder, sondern auch fast alle Gewässer. Für Vegetation bleibt innerhalb einer Großstadt oft wenig Raum.

Die Untersuchung der Flora und Fauna in Großstädten und Industriegebieten zeigt, daß besonders einheimische und alt eingebürgerte Arten stark zurückgegangen sind. Dies betrifft hauptsächlich diejenigen Arten, die nur unter bestimmten, eng begrenzten, gleichbleibenden Umweltbedingungen lebensfähig sind, wie z. B. viele Wasser- und Uferpflanzen, aber auch Wald- und Wiesenarten. Andererseits sind Städte Ausgangspunkt der Verbreitung und Häufigkeitszentren von Neophyten, Arten, die seit 1500 infolge direkter oder indirekter Mithilfe des Menschen in das Gebiet gelangt sind.

Verglichen mit gleich großen Gebieten des Umlandes läßt die Stadt durch die Vielfalt ihres Lebensraumes, der aus unterschiedlichen, meist scharf abgegrenzten Biotopen besteht, trotz des Rückganges von einheimischen Sippen die Anzahl der Arten insgesamt anwachsen. Dies trifft zu bei Blütenpflanzen, zahlreichen wirbellosen Tieren (Invertebraten), Brutvögeln und Säugetierarten, ausgenommen große Fleischfresser (Carnivoren). Der Artenreichtum gilt besonders für die Randzonen, für die Bereiche mit geschlossener Bebauung nur bedingt (vgl. Abb. 1). Bei den Blütenpflanzen kommen im Zentrum von Städten mehr als die Hälfte der Arten aus mediterranen Bereichen; sie haben sich der "Wärmeinsel" Stadt angepaßt. Ähnliches gilt für einige Tierarten, die den städtischen Lebensraum bevorzugen.

#### Großstädtische Flächennutzungen

Neben den Einflüssen der Stadt als Ganzes sind es im einzelnen die verschiedenen *Flächennutzungen*, die das Verbreitungsmuster der Organismen in der Stadt bestimmen. Grundlage stadtökologischer Forschungen und darauf aufbauender Stadtplanung und Naturschutzarbeit ist es daher, die wichtigsten Nutzungsarten systematisch zu erfassen und ihren Artenbestand und dessen Existenzbedingungen zu beschreiben (Abb. 1).

Es ist wichtig für Großstädte und Industriegebiete, daß die Ränder von intensiv genutzten Flächen auch langfristig Refugien für gefährdete Arten bleiben. Während die Verkehrswege selbst meist extrem vegetationsfeindlich sind, verbleiben beim Bau von Straßen und Bahnanlagen oft schwer zugängliche Restflächen, die als Sekundärbiotope für Arten, die in ihrem Bestand bedroht sind, von Bedeutung sein kön-

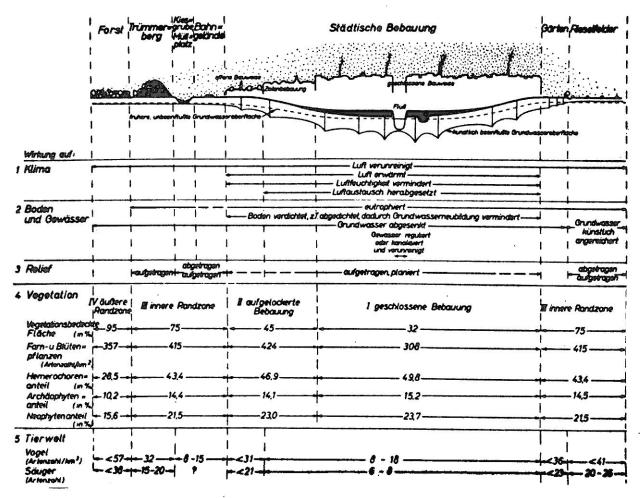


Abb. 1: Veränderungen der Ökosphäre in einer Großstadt. Aus SUKOPP u. a. 1980, ergänzt.

nen. In England z. B. kommen allein an Straßenrändern rund 700 Farn- und Blütenpflanzen vor, in Berlin (West) sind es 475 Arten. Um den Bestand der Vegetation für eine Stadt festzustellen und zu bestimmen, müssen die verschiedenen Pflanzen in Karten eingetragen werden. Diese Biotopkartierung hat neben der strukturellen und historischen Erfassung die Aufgabe, schutzwürdiges Grün zu ermitteln und somit die Voraussetzungen für seine Erhaltung zu schaffen.

In den Innenstädten mit ihrer geschlossenen Bebauung haben sich trotz der beengten Verhältnisse häufig beachtenswerte Baum- und Krautbestände entwickeln können. Bei der Altstadtmodernisierung und besonders bei der Stadterneuerung ist es hilfreich, wenn hier Biotopkartierungen vorliegen; es läßt sich daraus ableiten, welche Gehölze vor allem unter kulturhistorischen Gesichtspunkten anzupflanzen sind und welche Wildpflanzenarten eine dauerhafte und gleichzeitig pflegeextensive Begrünung der verbleibenden Wiesen. Rasen und Säume sichern.

Die relativ großen Freiflächen in Gebieten mit offener Bebauung werden häufig übermäßig gepflegt und enthalten daher nur wenig Wildpflanzen (hierunter werden die Pflanzen verstanden, die sich ohne Zutun des Menschen an den jeweiligen Standorten spontan ansiedeln, im Gegensatz zu Zierpflanzen). Aus Gründen des Naturschutzes ist eine extensivere Pflege erwünscht, um die standörtliche und historisch mögliche Vielfalt von sich selbst ansiedelnden Pflanzen- und Tierarten zu gewährleisten.

In älteren Villengebieten Berlins findet sich ein Baumbestand, der etwa 10 bis 15 mal höher ist als der Straßenbaumbestand mit 215 500 Bäumen, und der deshalb für das Stadtbild, das Stadtklima sowie die Fauna von erheblicher Bedeutung ist. Haben diese Bäume ihr natürliches Lebensalter erreicht, werden meist nicht wieder die charakteristischen Laubbäume, sondern für den Standort und den Baustil untypische Nadelgehölze nachgepflanzt.

Park- und Grünanlagen in der Stadt haben zwei Aufgaben: Sie sollen der Erholung dienen und gleichzeitig Naturschutzfunktionen ausüben. Untersuchungen der Flora und Fauna zeigen, daß sich besonders in großen Anlagen trotz des Erholungsdrucks Arten einstellen, die sonst in besiedelten Bereichen selten geworden sind. Mit Hilfe der Biotopkartierung können schützenswerte Bereiche für Flora und Fauna ausgewiesen und diese Bereiche durch Lenkung der Erholungsaktivitäten erhalten werden.

Auch Friedhöfe spielen für den Naturschutz in der Stadt eine wichtige Rolle; sie bieten Erholungsmöglichkeiten und werden in diesem Sinne auch genutzt. Die Probleme auf Friedhöfen sind mit denen der offenen Bebauung und der alten Villenviertel gleichzusetzen: "Unkräuter" werden chemisch und mechanisch bekämpft, nicht belegte Grabfelder in Zierrasen umgewandelt und alte Laubbaumbestände allmählich durch Koniferen ersetzt. Auch hier ließe sich nach den Vorschlägen von Biotopkartierungen mit Wildpflanzen

eine dauerhafte Begrünung mit mehr Naturschutzfunktionen erreichen

Für viele Städte sind Flächen charakteristisch, die seit der Nachkriegszeit oder nach Abriß der alten Bebauung brachliegen. Hier stellt sich ein Vegetationsmosaik ein, das von Pionierstadien der Besiedlung bis zu waldartigen Gehölzbeständen verschiedener Vegetationsformationen reicht. Die Kartierung dieser städtischen Brachflächen zeigt einen Reichtum an Arten, der über dem großer Parkanlagen und extensiv gepflegter Friedhöfe liegt. Alte Ruderalflächen stellen heute die naturnächsten Gebiete der Innenstadt dar, so daß es gerechtfertigt ist, Teilbereiche davon als Naturschutzgebiete auszuweisen. Durch die Knappheit an Freiflächen in der Stadt treten hier jedoch häufig Konflikte mit anderen Nutzungsmöglichkeiten auf (z. B. Erholung, Kinderspiel, Sport).

#### Vegetation und Stadtklima

Pflanzen können das typische Klima dicht bebauter Gebiete verbessern, wenn die Boden- und Luftverhältnisse ihr Gedeihen ermöglichen. Dieses Klima wird durch starke Veränderungen des örtlichen Wärmehaushalts verursacht. Da die Bodenoberfläche immer häufiger verfestigt und versiegelt wird, die Zusammensetzung des Bodens sich ändert und die Atmosphäre sich mit Spurenstoffen wie Gasen und Stäuben anreichert, wandeln sich gleichzeitig die klimatischen Faktoren wie Temperatur, Feuchte, Wind usw.

Die Spurenstoffe verunreinigen die Luft und bilden eine Dunsthaube, die die direkte Sonneneinstrahlung um 20 bis 25 % vermindern kann, wobei der ultraviolette Strahlungsanteil im Winter sogar 30 % geringer ist (HORBERT et al. 1983). Die Dunsthaube bewirkt den Glashauseffekt, der zusammen mit der größeren Wärmekapazität der Bauwerke und versiegelten Böden die mittlere Lufttemperatur steigen läßt. Herz- und Kreislaufkranke leiden besonders darunter, wenn sich nachts die Luft nach heißen Sommertagen im Gegensatz zum Umland kaum abkühlt. Auch die Pflanzen leiden unter dem veränderten Klima der Stadt. Sie reagieren durch ihre Ortsgebundenheit und große Oberfläche sehr empfindlich auf Verunreinigungen der Luft wie des Bodens. Schadgase können fast ungehindert in das Blattgewebe eindringen, Auftausalze und Bauschutt schädigen ihren Stoffwechsel. Zusätzliche Beeinträchtigungen erfahren die Pflanzen durch die verdichteten und versiegelten Böden, wodurch die Niederschläge den Wurzeln kaum mehr zur Verfügung stehen. Dennoch sind Pflanzen in der Lage, für bessere Luft zu sorgen. Sie erhöhen durch ihre Transpiration die Luftfeuchtigkeit in den trockenen Städten und dämpfen Temperaturüberhöhungen durch die dabei entstehende Verdunstungskälte. Grünanlagen können so zur Kaltluftbildung beitragen, die notwendig ist, um dichtbebaute Gebiete klimatisch und lufthygienisch zu entlasten. Außerdem dämpfen Pflanzen als Vegetationsgürtel in beschränktem Umfang den Lärm. Stäube und Schadgase lagern sich an der Vegetation ab. Dabei ist die Wirkung bei Bäumen und Sträuchern größer als bei Rasenflächen.

Sehr kleine Grünflächen von nur einem Hektar — sogenanntes "Briefmarkengrün" — haben keine deutlichen Auswirkungen auf das Klima in Stadtgebieten. Dennoch können sie ein eigenes Kleinklima entwickeln, wenn dichte Hecken und Bäume sie von der Umgebung abschirmen, was zumindest Erholungsuchenden in der Grünanlage selbst oder in deren unmittelbarer Nähe zugute kommt.

Da Pflanzen und Tiere oft empfindlicher auf Luftverunreinigungen reagieren, kommt ihnen eine große Bedeutung als Bioindikatoren zu. Bekanntestes Beispiel sind epiphytische Flechten, die besonders schnell auf Luftverunreinigungen ansprechen; Vorhandensein, Artenzahl und Deckungsgrad oder Frequenz von Flechten auf Baumborke sind direkt von der Höhe der Immissionsbelastung abhängig. Durch ihre Beobachtung lassen sich Karten über Luftgütezonen herstellen, die bei Planungen angewandt werden (Neuanlage von Industriegebieten, Krankenhäusern, Kinderspielplätzen u.a.).

#### Hinweise für die Stadtplanung aus ökologischer Sicht

Die Notwendigkeit der Erhaltung naturnaher Freiflächen wird heute allgemein anerkannt, wenngleich sie noch nicht immer in der Stadtplanung hinreichend Anwendung findet. Im folgenden sollen daher einige Grundsätze aufgeführt werden, die in der Stadtplanung zu berücksichtigen sind:

- In Städten sind ökologisch besonders wertvolle Flächen als Vorranggebiete für Umwelt- und Naturschutz auszuweisen. Ohne solche Flächen ist ein wirksamer Biotopund Artenschutz nicht möglich. Andere Nutzungen dürfen die Schutzfunktionen dieser Gebiete nicht beeinträchtigen. Bei der Ausweisung der Vorrangebiete ist zu beachten, daß sowohl innenstadtspezifische Biotope als auch spezifische Biotope des Stadtrandes erfaßt werden, da sie eine unterschiedliche Artenzusammensetzung aufweisen.
- Der weitere Landverbrauch für Bauzwecke muß minimiert werden. Alle Baumaßnahmen sollen sich soweit wie möglich auf den Umbau bestehender Bauwerke, Straßen usw. oder auf den Abriß und Neubau an gleicher Stelle beschränken. Erweiterungen von Gebäuden sind Neubauten vorzuziehen. Nicht unbedingt notwendige Bodenversiegelungen, die z. B. zur bequemen maschinellen Reinigung von Flächen (Straßenbau, Gewerbeflächen) durchgeführt wurden, sind zur Gewinnung neuen Lebensraumes und zur Versickerung von Niederschlägen rückgängig zu machen. So könnte ein großes Potential ökologisch wirksamer Flächen zurückgewonnen werden. Freiraum sollte nur in Anspruch genommen werden, wenn dafür an anderer Stelle dringend benötigter Freiraum neu geschaffen wird.
- Sind für bisher unbebaute Flächen Nutzungsänderungen vorgesehen, muß vorher geprüft werden, welche Organismen auf den betreffenden Flächen vorkommen, ob ihre Existenz durch die geplante Maßnahme bedroht ist und wie die eventuelle Gefährdung zu werten ist (Anwendung der Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz bzw. Landesnaturschutzgesetzen).
- Freiflächen, auf denen ein und dieselbe Nutzung (z. B. Park- und Grünanlagen) schon lange und ununterbrochen ausgeübt wird, sind vorrangig zu erhalten; dies gilt z. B. für Wiesen in historischen Parkanlagen, die aus anderen heute nicht mehr erhältlichen Saaten angelegt wurden. Solche Wiesen sind damit ein unersetzbares kulturhistorisches Dokument.
- Bei der Standortfestlegung von Baulichkeiten und bei der Bepflanzung von Freiflächen sind Standorte, die von mittleren Verhältnissen abweichen, vorrangig zu erhalten. Die Vernichtung extremer Standorte (naß — trocken, nährstoffreich — nährstoffarm) beschleunigt den Artenrückgang.
- Alle Nutzungs-, Schutz-, Pflanz- und Pflegemaßnahmen von Flächen sollen die bestehenden Unterschiede zwischen Gebieten intensiver und extensiver Nutzung berücksichtigen. Dies gilt auch für neu in Nutzung zu nehmendes Gelände. Durch Konzentration der Nutzung auf Teilflächen mit hoher Belastbarkeit (Sportplätze, Repräsentationsanlagen) können andere Teilflächen (empfindliche Biotope) von Nutzungen ausgespart werden.

- Die ökologischen Funktionen und der Artenbestand großer, zusammenhängender Freiräume können wegen der Störeinflüsse und Randeffekte nicht durch eine Vielzahl kleiner, nicht zusammenhängender Freiräume übernommen werden. Die Erhaltung großer Flächen ist für einen wirkungsvollen Naturschutz unerläßlich, da Pflanzenund Tierpopulationen Minimalansprüche an die flächenhafte Ausdehnung ihres Lebensraumes haben. Populationen können allein durch die Zerschneidung ihres Minimalareals, z. B. durch Straßen, zusammenbrechen, ohne daß ihr Biotop im übrigen verändert worden ist.
- Aus zwei Gründen ist es erforderlich, Freiräume durch flächige, linienförmige Verbindungen und durch ein enges Trittsteinmosaik zu vernetzen:
  - Eine Freiflächenverbindung zwischen forst- und landwirtschaftlichen Grünflächen am Stadtrand und dem dicht bebauten Stadtkern fördert den zur Minderung der Belastungssituation notwendigen Luftaustausch.
  - Die Verbindung inselartiger Freiräume ist für die Abschwächung von Isolationseffekten für Tier- und Pflanzenarten notwendig. Der langfristige Erhalt der Vielfalt an Arten und Lebensgemeinschaften ist nur gewährleistet, wenn potentielle Rückzugs- und Wiederausbreitungsgebiete nicht durch unüberwindliche Barrieren voneinander getrennt sind.
- Viele Arten und Lebensgemeinschaften in der Stadt sind an spezielle Flächennutzungen angepaßt. Ein vernetztes Gebietsystem, wie oben angesprochen, muß gewährleisten, daß Parkanlagen und Friedhöfe, Straßen-, Bahnund Kanalränder, alte Industrieflächen, Gärten, Kleingärten und innerstädtisches Brachland in einem der Artenzusammensetzung des Innenbereichs angemessenen, repräsentativen Verhältnis zueinander erhalten werden.
- In dicht bebauten Gebieten sollte mit Fassaden- und Dachbegrünung eine Vergrößerung des Lebensraumes für die Pflanzen- und Tierwelt erreicht werden, um die negativen Auswirkungen der Baukörpermassierung auf ein Mindestmaß zu beschränken. Durch diese Begrünungsmaßnahmen können das Stadtklima und die Luftreinhaltung, die Lärmdämpfung in den Städten, der Niederschlagsabfluß, das Innenklima von Gebäuden und die ästhetische Wirkung der Gebäude sowie das Stadtbild positiv beeinflußt werden.

# Stadtökologie und flächensparendes Bauen

Eine der Reaktionen der Stadtplanung auf immer knapper werdendes Bauland ist das flächensparende Bauen. Hierunter wird die Verdichtung niedergeschossiger, möglichst individuell gestalteter Bauten verstanden. Aus der Sicht der Stadtökologie kann solchen Bauweisen unter bestimmten Voraussetzungen zugestimmt werden, da eine ihrer Zielsetzungen die Vermeidung nicht mehr tragbaren Landschaftsverbrauchs ist. Die folgenden Gesichtspunkte sollten jedoch beachtet werden:

- Vor jeder Flächennutzungsänderung muß untersucht werden, welche ökologischen Funktionen die jeweilige Fläche ausübt.
- Bevor Flächen für verdichtete Bauweisen im Randbereich von Städten ausgewiesen werden, sollte geprüft werden, ob nicht im Innenstadtbereich geeignete Baulükken mit geringen ökologischen Funktionen geschlossen werden können.
- Auch bei der Stadterneuerung (Abriß nicht mehr nutzungsfähiger alter Bausubstanz; sowohl Wohngebäude

- als auch stillgelegte Gewerbe- und Industrieflächen) können verdichtete Bauweisen angewandt werden.
- Bauflächen dürfen nur dort ausgewiesen werden, wo sie Frischluftschneisen zur Innenstadt hin nicht behindern.
- Im Interesse der Bewohner sind Bauflächen auch nicht in immissionsgefährdeten Bereichen auszuweisen.
- Auch wenn als Ziel die Einsparung von Flächen angestrebt wird, müssen ausreichende unbebaute Freiflächen (Wohnumfeld) freigehalten werden. Dies können kleine Privatgärten, aber auch öffentlich nutzbare Grünflächen sein.
- Verkehrs- und Fußwege, Ver- und Entsorgungsanlagen sind so anzulegen, daß möglichst wenig Freiflächen in Anspruch genommen werden müssen.
- Es sollten Bauweisen gewählt werden, die Fassadenund Dachbegrünungen ermöglichen.

Dem letztgenannten Aspekt kommt in den letzten Jahren wieder zunehmend Beachtung zu. Wurden früher überwiegend ästhetische und psychologische Gründe für die Begrünung von Balkonen, Fenstern und Fassaden angegeben, zeichnen sich immer mehr auch ökologische Gesichtspunkte ab, die dafür sprechen. MINKE/WITTER (1983) stellen die mögliche Wirkung von Dach- und Fassadenbegrünungen für die Verbesserung der ökologischen Verhältnisse in der Stadt heraus:

Dach- und Fassadenbegrünungen filtern Staub- und Schmutzpartikel aus der Luft. Sie regulieren Temperatur und Feuchtigkeit, bieten Windschutz und Wärmedämmung, sie halten das Wasser zurück und stellen Lebensräume für die Tierwelt dar. Zur Zeit wird im Rahmen eines Forschungsauftrages am Institut für Ökologie der Technischen Universtität Berlin untersucht, inwieweit sich diese Aussagen quantifizieren lassen (BARTHFELDER und KÖHLER 1982).

Das Umweltbundesamt Berlin hat einen Forschungsauftrag vergeben, der sich mit dem Thema "Umweltentlastung durch ökologische Bau- und Siedlungsweisen" befaßt. Auch hieraus lassen sich Hinweise ableiten, wie beim flächensparenden Bauen eine Umweltverträglichkeit ermöglicht werden kann. Da diese Maßnahmen nicht mehr unbedingt zum Feld der Stadtökologie gehören sondern eher dem Bereich Umweltschutz zugeordnet werden müssen, soll nur kurz darauf eingegangen werden: Am Beispiel von Einzelhäusern und von Gebäudekomplexen werden Maßnahmen demonstriert, die sich auf Wärmeerhaltung, Heizung, Warmwasserbereitung, Regenwassersammlung und -nutzung, Wasserkreisläufe, Baumaterialien, Abfallentsorgung u. a. beziehen (ALBRECHT et al 1984).

Aus der Sicht der Stadtökologie stellt das Konzept des flächensparenden Bauens einen Schritt in die richtige Richtung dar, wenn die o. g. Hinweise in der Planung sorgfältig beachtet werden.

# Literatur

- ALBRECHT, R., PAKER, L., REHBERG, S., REINER, Y.: Umweltentlastung durch ökologische Bau- und Siedlungsweisen, Bd. 1: Planungsvorschläge und bauliche Maßnahmen, Bd. 2: Auswirkungen. Hrsg.: Umweltbundesamt, Wiesbaden 1984
- BARTHFELDER, F., KÖHLER, M.: Fassadenbegrünung notwendiger Bestandteil ökologischer Stadtsanierung, in: Berliner Naturschutzblätter, H. 3, 1982

BLUME, H.-P., HORBERT, M., HORN, R., SUKOPP, H.: Zur Ökologie der Großstadt unter besonderer Berücksichtigung von Berlin (West), in: Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, H. 30, 1978

Der Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau: Baulandbericht, in: Schriftenreihe "Städtebauliche Forschung" des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, H. 03.100, Bonn-Bad Godesberg 1983

HORBERT, M., KIRCHGEORG, A., STÜLPNAGEL, A. v.: Ergebnisse stadtklimatischer Untersuchungen als Beitrag für Freiraumplanung. In: Umweltbundesamt (Hrsg.), Texte 18/83, Berlin 1983 MINKE, G.: Bauen mit lebendigen Pflanzen. In: Deutsche Bauzeitschrift, H. 6, S. 290, 1980

MINKE, G., WITTER, G.: Häuser mit grünem Pelz — ein Handbuch zur Hausbegrünung, Frankfurt/M. 1983

SUKOPP, H.: Ökologische Charakteristik von Großstädten, in: Grundriß der Stadtplanung, Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover 1983

SUKOPP, H., KOWARIK, I.: Städtebauliche Ordnung aus der Sicht der Ökologie, in: VDI-Berichte Nr. 477, 1983

SUKOPP, H., KIRCHGEORG, A.: Die Großstadt als Lebensraum, in: Werk und Zeit, Heft 1, 1983



Zunehmend werden in einigen Großstädten — wie hier in Berlin — chemische Pflanzenbehandlungsmittel zur Beseitigung des Wildwuchses neben den Fußwegen nicht mehr verwendet. Auch dies ist ein wichtiger Beitrag zur Stadtökologie. (Foto: Wurzel)

# Soziale Aspekte flächensparenden Wohnens

#### Vorbemerkungen

Sozialwissenschaftlich orientierte Planer haben ja, neben der Bereitstellung von Fakten für den Planungsprozeß, häufig die unangenehme Eigenschaft, die Architektur-Planer und Verwaltungsfachleute damit zu verunsichern, daß sie ihre Tätigkeit ideologiekritisch unter die Lupe nehmen. Das ist eine Fähigkeit, die in Planungen und Entscheidungen für unsere gebaute Umwelt zu wenig abgerufen wird. Natürlich ist sie unbequem. Aber diese rechtzeitige Ideologiekritik bewahrt davor, alle paar Jahre neue Moden zu bauen. Und gegenwärtig wechseln die Moden besonders schnell.

So ist "flächensparendes Bauen" mit dem gestiegenen Bewußtsein von Zersiedelung und Umweltbelastung seit einigen Jahren ein Gebot der Planung, das leicht der Ideologie anheimfällt. Natürlich sind bei knappen Mitteln und engem Wohnungsmarkt kleine Häuser und Wohnungen in städtebaulicher Verdichtung in jedem Falle besser als gar keine.

Also haben Planer und Architekten in rascher Folge die lowrise-high-density Bebauung, das Stadthaus, die Baulückenschließung, das Gartenhofhaus, die Blockbebauung als
"flächensparend" hingestellt. Wir wissen, daß sich um die
jeweiligen Konzepte Heilslehren und deren Verkünder ranken, die in den Medien eine gewisse Zeit weitergereicht werden, dann aber wieder verschwinden. Am "Stadthaus" konnte man das gut beobachten.

Zusätzlich führte die seit den sechziger Jahren allgemein ausgeprägte Abneigung gegen monumentale Bauformen zu einer hohen Akzeptanz von kleinteiliger Bebauung bis hin zum "Stadtdorf aus der Retorte" — alles wurde mit "flächensparend" gleichgesetzt.

Hochhaus und Einfamilienhaus hingegen wurden als Flächenfresser angeprangert. Erst neuerdings ist — mit Postmoderne und Neo-Rationalismus — wieder eine Rückkehr zu teils monumentalistischen architektonischen Großformen zu beobachten, jedenfalls in Zeitschriften und an Architekturfakultäten. Sicher findet sich noch jemand, der auch hierfür den besonders sparsamen Umgang mit Fläche nachweist

Auch der im Arbeitsthema dieses Symposiums enthaltene zweite Begriff ist eine große Worthülse für vielerlei Moden und Ideologien. Wir befinden uns also in der Gefahr des ideologischen Doppeleffektes. Allein flächensparend erscheint schon umweltgerecht. Mit alternativen Energieträgern und Komposthaufen, mit dem Verzicht auf Auto und Waschpulver und mit der Auflösung der vielen Kleinhaushalte zu Gemeinschaftsformen, die mehr Räume gemeinsam nutzen, kommt man dem Ideal nahe, das sich heute schon einige Konsequente errichtet haben.

Mit diesen Bemerkungen ziele ich auf das unbewußte Leitbild ab, das wir gerne in unseren Herzen und Köpfen päppeln, wenn wir über bestimmte Probleme reden oder sie in der Praxis zu lösen versuchen. Natürlich wird durch technische, ökonomische, administrative und politische Anforderungen das Leitbild in der Praxis meist so verhackstückt, daß vom Ideal nur noch ein Abklatsch: "die neudeutsche Schnuckeligkeit mit weinerlicher Kaminsentimentalität" übrigbleibt. Wir brauchen gar keine Sorge zu haben, jemals

Ideale zu bauen, Ideologien aber sehr wohl. Nun sind gerade in dem Wust ineinander — oder gerade nicht ineinandergreifender — Rahmenbedingungen Leitbilder wichtig, um nicht nur Mittelmäßiges zu bauen. Problematisch — und teuer — wird es allerdings dann, wenn in dem Leitbild Annahmen über Verhaltensweisen, z. B. über Familienleben oder Bereitschaft zur Aktivität mitschwingen, die nicht kritisch genug an der sozialen Wirklichkeit gemessen wurden. Diese Funktion möchte ich im folgenden für einige Punkte übernehmen.

Unter den wichtigsten sozialen Rahmenbedingungen für das flächensparende Bauen sind

- Haushaltsgrößen und deren Entwicklung,
- Familienstrukturen im Wandel und Freizeitverhalten,
- eingeübte Wohnstile, Status- und Repräsentationsdenken.
- bevorzugte Wohnstandorte und Umweltqualitäten.

Ich beschränke mich hier auf diese vier Punkte, obgleich es sicher noch mehr gibt.

#### Haushaltsgrößen

Es ist seit einiger Zeit bekannt, daß die Durchschnittsgröße der Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland abnimmt, hingegen die Zahl der Kleinhaushalte rasch zunimmt, bei allerdings insgesamt abnehmender Bevölkerung.

Es ist auch bekannt, daß mehr kleine Haushalte mehr Fläche verbrauchen, als die gleiche Anzahl von Personen in größeren Haushalten, da die Möglichkeit der Mehrfachnutzung von Wohnflächen durch mehrere Haushaltsmitglieder entfällt. Sicherlich geht der sich stetig erhöhende statistische Durchschnitt des Wohnflächenkonsums neben den gestiegenen Ansprüchen auch auf diese Haushaltsentwicklung zurück. Dabei steht dahinter:

- Der immer frühere Auszug der Kinder aus der elterlichen Wohnung. Nach der repräsentativen Jugend-Studie der Deutschen Shell lebten 1979 bereits 5 % der 15—17jährigen, 23 % der 18—20jährigen und 52 % der 21—24jährigen nicht bei ihren Eltern — eine Tendenz, die sich vorläufig noch fortsetzt. Die Kinderzimmer dieser Personen in den Stammhaushalten bleiben meistens leer.
- Scheidung oder Tod eines Partners, ohne daß ein neuer gesucht oder gewollt würde. Die zu große Wohnung der alten Dame wird auch immer seltener durch Untermieter aufgefüllt, der alleinstehende Vater oder die alleinstehende Mutter bleiben meist in der alten Wohnung.
- Ganz unökonomisch, flächenmäßig und finanziell, wird es, wenn von zwei Partnern mit einer festen Beziehung jeder seine eigene Wohnung behält (und bezahlt), sie aber im wesentlichen doch in einer Wohnung zusammenleben. Man müßte einmal den Flächenverbrauch durch diese "Im Streitfall-Rückzugs-Wohnungen" quantifizieren!

Doppelte Haushaltsführung durch beruflich bedingte Standortdivergenzen ("Spagat-Professoren") oder bei Zweit- und Wochenendwohnungen. Die statistisch erfaßten 3 % Freizeitwohnsitze in der Bundesrepublik dürften in Wirklichkeit, mit allen möglichen Varianten, auf mindestens 10—15 % kommen.

Nimmt man an, daß die Gesamtbevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland in den nächsten 20 Jahren weiter schrumpft, auf ca. 56 Mio EW im Jahr 2000, und nimmt man weiter an, daß der Anteil der in 1-Personen-Haushalten lebenden von 1978: 29,7 % auf mindestens 36 % steigt, so wird der reine Flächenminderverbrauch durch Bevölkerungsrückgang durch Haushaltsneubildung weit überkompensiert. Allerdings ist zu beachten, daß die Zahl der Haushaltsneugründungen nach 1990 recht plötzlich absinken wird, einfach, weil die Bevölkerungspyramide dann drastisch weniger Jugendliche aufweist, die als junge Erwachsene einen Haushalt gründen. Ob sich die gegenwärtige unruhige Phase in Partnerbeziehungen, die ja auch zu ständig neuen Haushaltsgründungen führt, wieder stabilisiert, läßt sich schlecht abschätzen.

#### Familienstrukturen und Lebensstile

Hinter der Haushaltsstatistik steht gegenwärtig ein besonders rasch ablaufender sozialer Wandel. Man muß ihn genau beobachten, um nicht Einzelphänomene zu verabsolutieren. So kann es durchaus sein, daß die Entwicklung zu immer mehr Einzelhaushalten irgendwann einmal umschlägt zu von der breiten Mehrheit der Bevölkerung akzeptierten Formen gemeinschaftlichen Wohnens, zu ökonomischer Flächennutzung also. Das deutet sich schon heute an, wenn man auch Wohngemeinschaften noch nicht als Breitenphänomen ansprechen kann.

Wichtig an der gegenwärtigen Entwicklung zu mehr Einzelhaushalten ist, daß die Ehe oder die Familie als normative Kraft des Zusammenlebens an Bedeutung verlieren. Das heißt ja nicht, daß deswegen keine festen sozialen Bindungen mehr bestünden, ebensowenig, wie das Zusammenleben in einer Familie mit intensiven Bindungen der Familienmitglieder untereinander gleichbedeutend sein muß.

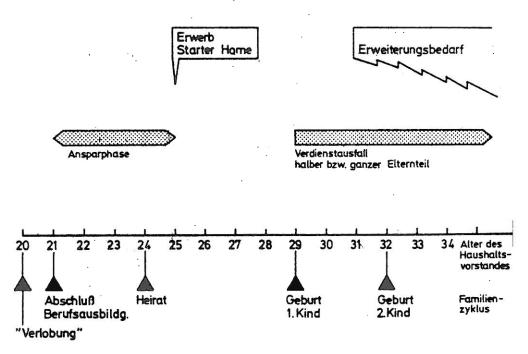
Diesem sozialen Wandel wird in der Planung von Wohnungen noch viel zu wenig Rechnung getragen. Schaut man sich einmal die Grundrisse auch neuerer Wohnungsbauprojekte durch, so stellt sich ein immerwährendes Muster von Vater, Mutter und zwei Kindern ein, deren Betten in der 2—3 Zimmer-Wohnung untergebracht werden.

Dabei lebten 1980 überhaupt nur in 42 % der Haushalte Kinder und davon hatten wiederum nur etwa die Hälfte mehr als ein Kind! Natürlich haben es Familien mit Kindern gegenwärtig und — bei abnehmender Erfahrung mit Kindern — auch weiterhin schwer auf dem Wohnungsmarkt. Das sollte den Blick jedoch nicht für die neu entstehenden Nachfragestrukturen verstellen. Möglicherweise ließe sich wirklich Fläche im Wohnungsbau sparen, wenn nicht jede Wohnung über 65 m² als Familienwohnung ausgelegt würde, sondern auch ganz anderen Lebensformen Rechnung trüge.

Aber auch dort, wo eine Familie wohnt, gibt es typische Mißverständnisse der wohlmeinenden Planer. Ein gutes Beispiel, gerade im Zusammenhang des flächensparenden Bauens, sind die Starter-Homes: ein chicer Begriff, ein gängiges Rezept, eine Herausforderung für Wettbewerbe und Modellbauvorhaben.

Die GEWOS hat in einer Studie für das BMBau gezeigt, wie wenig realistisch dieses Konzept teilweise ist. Und das gilt besonders für die Idee, junge Familien darin "starten" zu

# Modellhafte Erläuterung des Zusammenhanges zwischen Familienzyklus und Erweiterungsbedarf



Aus: GSÖTTNER, A. / MERLER, J. (GEWOS) Starter Homes. Zur Marktfähigkeit erweiterungsfähiger Starter Home Leistungen.

Schriftenreihe: "Bau- und Wohnforschung"des BMBbau 04.088/1983

lassen. Verfolgt man das Diagramm, so zeichnen sich deutliche Konflikte ab:

 In der "Ansparphase" kollidiert die Notwendigkeit, vom meist ohnehin noch geringen Einkommen eine feste Summe monatlich abzuzweigen mit dem Wunsch, das Leben zu zweit zu genießen — was Geld kostet.

- Nach dem Erwerb des Starter Homes, kurz nach der Heirat, besteht kein Bedarf, das Haus weiter auszubauen, man hat ja erstmal genug Platz. Die Tatsache, daß einige jahre lang ein ausbaufähiges Dach oder ein Grundstücksteil für den Anbau vorgehalten werden müssen, stört vielleicht sogar. Baut sich das Paar den Raum doch gemeinsam aus, so tut es das wohl kaum als Kinderzimmer, sondern als zusätzliche Freizeiträume, in denen sie ihren doppelverdienten Feierabend besonders genießen. Die GEWOS-Studie hat gezeigt, daß "die Raum- und Grundrißkonzeption der Erweiterung eher von kinderlosen Ehepaaren angenommen wird, deren Erweiterungsziel die Erhöhung des Raumluxus ist." (S. 89) Ein so schönes Leben über 5 Jahre — wie auf dem Diagramm - macht dann allerdings den Verzicht darauf zugunsten eines Kindes besonders schwer bis unwahrscheinlich. Setzt das Paar kein Kind in die Welt, fällt es aus der Zielgruppe heraus.

- Läuft die Entwicklung wie vorgesehen, kommt also das erste Kind zur Welt, so hört im allgemeinen die Mutter auf zu arbeiten oder arbeitet halbtags. D. h., ein Teil des Einkommens fällt weg, die Investitionsmöglichkeiten für einen weiteren Ausbau schrumpfen drastisch, man muß sparen, Auch das Freizeitleben unterliegt starken Einschränkungen. Und nicht nur das, unter heutigen Bedingungen verschlingt ein Kleinkind soviel Kraft, daß für den Selbstbau nicht mehr viel übrig bleibt. Es geht ja nicht nur darum, Löcher zu bohren, Teppich zu verlegen und das Bad zu installieren. Es geht vor allem um die Organisation, das Besorgen, die Entscheidung, wie und womit man es macht. Jenen fröhlichen, in Einigkeit über Pläne, Teppichproben und Kachelmuster auf dem Wohnzimmertisch gebeugten Kleinfamilien der Bausparkassenreklamen muß man wohl auch viele genervte und ratiose Familien gegenüberstellen. Wie viele Familien auf Selbstbaustellen oder kurz nach der Fertigstellung kaputt gegangen sind, hat noch niemand gezählt.

— Die ersten schwierigen Erfahrungen halten sehr viele Paare — übrigens auch ohne daß sie gebaut hätten — davon ab, das zweite Kind in die Welt zu setzen (der sog. Erstkind-Schock), auch wenn das ursprünglich geplant war. Nun ist das für die vierköpfige Familie ausgelegte Starter Home eigentlich zu groß, aber auch wieder nicht so groß, daß es sich lohnt, einen Untermieter oder vielleicht die Großmutter hineinzunehmen.

— Kommt nach 2 Jahren aber doch das zweite Kind zur Welt, besteht also weiterer Platzbedarf, muß die Mutter im allgemeinen ganz aufhören zu arbeiten. Es ist also noch weniger Geld da, als schon mit einem Kind, aber zwei Kinder kosten mehr, es sei denn, der Vater hat inzwischen einen mit einer Einkommensverbesserung verbundenen beruflichen Aufstieg erlebt. Dann aber hat er im allgemeinen auch weniger Zeit und Nerven zum Selbstbau — es sei denn, er ist ein Beamter. Die Mutter ist mit zwei Kleinkindern gut ausgelastet und wird nur selten zum Hammer greifen können. Es kneift also an allen Ecken, die Krise ist programmiert.

— Übersteht die Modellfamilie diesen kritischen Punkt, so ist die Welt erst einmal in Ordnung. Sie gehört dann zu den 14 % der 4-Personen-Haushalte, die es 1982 überhaupt noch gab. Dann kann sie vermutlich 13 Jahre das Haus ausfüllen. Wenn die Kinder halbwüchsig sind, wird es sogar ziemlich eng — wo soll der Junge mit seiner E-Gitarre hin?

Man sieht, wieviele soziale Konflikt- und Reibungspunkte im Starter Home eingebaut sind. Das heißt nicht, daß dieses Konzept grundsätzlich nicht tauglich sei, aber es stellt doch für den Familienzyklus eine Belastung dar, die realistisch gesehen werden und auf die bei der Propagierung eines solchen Konzeptes auch mit hingewiesen werden sollte.

Löst man sich jedoch von der Familienfixierung, so erscheint dieses Konzept für in Gruppen zusammenlebende Erwachsene eher geeignet, die hier nach wechselnden Wohnbedürfnissen in Eigenregie werkeln können. Das setzt jedoch voraus, daß auch die erstmaligen Vorleistungen für das spätere Erweiterungsprogramm nicht zwangsläufig zu der Struktur repräsentatives Wohnzimmer, Kochküche, Elternschlafzimmer und zwei Kinder-Kammern führen, sondern auch lockere Wohnformen zulassen. Das betrifft übrigens nicht nur die Starter Homes, sondern den gesamten Wohnungsbau von Trägern und Baugesellschaften.

Ich glaube, mit solchen Angeboten auf breiter Basis könnte man eine ganze Anzahl von flächenfressenden 1- und 2-Personenhaushalten auf weniger Fläche unterbringen. Das heißt ja nicht, daß dann der öffentliche Wohnungsbau eine "Brutstätte alternativer Wohngemeinschaften" werden muß, sondern es heißt lediglich der Realität Rechnung tragen, daß das Zusammenleben im Familienverband abnimmt, aber neue Formen des Zusammenlebens an dessen Stelle treten. Daß hieran so wenig gedacht wird - oder auch Berührungsängste bestehen - scheint mir nebenbei mit einer der Hintergründe für die "neue Wohnungsnot" zu sein. Hierher gehört auch die Forderung nach etwas mehr Phantasie im Hinblick auf zukünftige Formen von Wohnen und Wirtschaften, die sich heute schon andeuten: Computer-Heimarbeit einerseits, mehr Eigenproduktion zu Hause andererseits. Das sind im Wohnbereich neue Platzbedürfnisse (z. B. Computerzimmer oder Werkstatt), die aber im Arbeitsbereich, z. B. in Banken oder Industriebetrieben Platz

Flächensparendes Bauen heißt also nicht nur, immer ökonomischer mit der Fläche des einzelnen Wohnhauses selbst umgehen, sondern vor allem auch den richtigen Wohnungstyp für die richtige Zielgruppe, um Leerstände zu vermeiden — ein Verteilungsproblem also. Es sollte zuallererst gelöst werden, ehe man an den Wohnflächen selbst spart.

Denn eine Reduktion der Flächenansprüche im Privatbereich ist auch von den zu erwartenden Entwicklungen von Konsum, Medien, Freizeitausrüstungen und häuslichen Freizeitaktivitäten nicht zu erwarten, im Gegenteil. Zwar zeichnet sich in Teilbereichen ab, daß im Neubau der Nachkriegszeit getrennte Funktionen sich wieder häufiger überlagern. Z. B. steigt der Wunsch nach einer Wohnküche in der Bevölkerung ständig. Oder das Schlafzimmer übernimmt die Zusatzfunktion des Arbeitszimmers. Aber neue Wohnfunktionen, z. B. Sport zu Hause, ausgiebige Körperpflege, Telespiele, Do-it-yourself, Lagerung von Ausrüstungen für die Freizeit außer Haus (Fahrrad, Ski, Surfbrett) erfordern ganz neuen Platzbedarf, den man auf Dauer schlecht in einer Standard 4-Zimmer-Wohnung unterbringen kann - ein Platzbedarf, der sich übrigens längst auch bei den sozial Benachteiligten abzeichnet.

Nur am Rande sei bemerkt, daß gerade ein familientreundlicher Wohnungsbau auf diesen Neubedarf bewußter achten sollte. Denn die hier eingebauten Reibungsflächen werden bei verschiedenen Freizeitinteressen der Familienmitglieder zu Explosionsherden.

Abgesehen davon, daß es auch eine Frage des Umgangsstils miteinander ist, zeigt sich an doch jüngeren Untersuchungen, daß es hauptsächlich mehr oder anders verwandte Fläche ist, die Reibungen innerhalb der Familie verhindern könnte. Dies trifft auf eine Gruppenwohnung sicher

auch zu, jedoch sind die familiären Meinungsverschiedenheiten deswegen schwerer zu ertragen, weil man ihnen nicht so einfach durch Auszug und Lösen von der Gruppe begegnen kann.

Ein weiterer sozialer Aspekt des heutigen Themas ist auch der gewünschte Wohnstandort und — eng damit verbunden — der im Wohnen und im Wohnstandort zu realisierende persönliche Prestigewert.

Wir wissen, daß das Eigenheim nach wie vor der Wohnwunsch von rund 2/3 der Bevölkerung ist, und zwar das Eigenheim im Grünen. Die hieraus entstandene Zersiedelung ist ja einer der Gründe für die heutigen Bemühungen im flächensparendes Bauen. Machen wir uns nichts vor: das Öko-Haus in der Baulücke, von dem aus alles mit dem Fahrrad erreichbar ist, bleibt vorläufig einer intellektuellen (Planer-) Elite vorbehalten, die einen besonderen Bewußtseinsprozeß durchgemacht hat. Ansonsten strebt, wer immer es sich auch nur ermöglichen kann, weiter den Bungalow an. Der mag dann letztlich doch ein Reihenhaus sein, aber auch in dem lassen sich die individuellen Wohnkonsumwünsche noch gut befriedigen. In Baumarkt- und Möbelhausprospekten ist von einem sparsamen Umgang mit Fläche oder Material nichts zu spüren, wenn auch "alternatives Wohnen" längst gewinnbringend aufgegriffen worden ist.

Aus Gemeinschafts- oder Genossenschafts-Wohnungsbauprojekten, die zum Ziel hatten, die Häuser gemeinschaftlich möglichst rationell und billig zu erstellen, wissen wir auch, daß die Einsparungen an den reinen Grundstücks- und Erstellungskosten durch luxuriöse Ausstattungswünsche vielfach mehr als übertroffen werden. Ich habe auch erlebt, daß eine Familie, die sich in einem solchen Projekt wirklich auf das Minimum — was gut zu bewohnen war, denn das war ja der Sinn — festlegte, sofort an die unterste soziale Hierarchie der Genossen geriet.

D. h. es muß auch erst ein langsamer Bewußtseinswandel bei den Wohnraum Nachfragenden selbst eintreten, wenn die Vorteile sparsamen Bauens durchschlagen sollen. Es gilt, eine Idee zu verbreiten, nicht nur Zahlenspiele. Das ist nicht neu. TESSENOW, MUTHESIUS, HILBERSHEIMER haben mit ihren Vorschlägen für einfache Häuser etwas ähnliches verfolgt. Aber die Konsum- und Anspruchs-Situation hat sich verändert. Damals ging es darum, sehr breiten Schichten aus wirklich unzuträglichen Wohnbedingungen herauszuhelfen, man verbesserte sich in jedem Falle.

Im Gegensatz dazu werden heute — mit Ausnahme einer kleinen Gruppe, die das schon chic findet — Vereinfachungs- und Reduzierungsversuche als Abstieg, als Verlassen eines wenn auch nicht bezahlbaren, so doch als Anspruchsstandard festgeschriebenen Wohnvorbildes angesehen. Die Idee des reduzierten, sparsamen Wohnungsbaus muß diese Zwänge erst einmal unterlaufen, ohne jedoch nur "Alternatives" zu propagieren. Wohnen ist ja im historischen Verlauf immer ein Ausdruck von Werten gewesen, und die sind gegenwärtig noch nicht alternativ, wenn sich

auch eine Verbreiterung dieser Wertvorstellung in den nächsten Jahren abzeichnet.

Wichtigere Bündnispartner in der Propagierung der Idee als Staat und Bauträger erscheinen mir daher zunächst Möbelhersteller, Wohnzeitschriften, Hausgerätehersteller u. s. w. Von ihnen geht ja der Druck zu immer neuem aus, das immer mehr Platz braucht, und dieser Konsumdruck schlägt sich dann als Nachfrage nieder, von der die Bauträger mit Fug und Recht ausgehen. Die Einrichtungsbranche biete zwar auch virtuose Platz-Spar-Programme an, aber immer mit dem Beigeschmack der "Notlösung", also mit dem Blick auf "eigentlich mehr", nicht als prestigeträchtige Tugend auf Dauer.

Ähnliche Bewußtseinsprozesse müssen in Bezug auf den Wohnstandort angestoßen werden. Selbst das Stadthaus wurde ja schließlich mehr in den Vororten, als in der Stadt gebaut. Die Wohnstandortwünsche gehen nach wie vor in Richtung Land und Kleinstadt. Auf dem Dorf wollten 1979: 32 % der Bundesbürger wohnen, in einer Kleinstadt 32 %, am Rande einer Großstadt 21 %. D. h. 52 % der Bevölkerung bevorzugen einen ländlichen Wohnstandort, wo sie sich mit Sicherheit nicht ein Appartement oder eine 4-Zimmer-Mietwohnung vorstellen. Nicht einmal höhere Mobilitätskosten konnten diese Entwicklung bremsen. — Mit dem steigenden Anteil der 1- und 2-Personen-Haushalte an der Bevölkerung kann diese Entwicklung allerdings zum Stagnieren kommen, da dieser Personenkreis, mit Ausnahme der älteren, zentrale Wohnstandorte bevorzugt.

In meinen bisherigen Ausführungen klang schon ein paarmal an, daß das flächensparende Bauen/umweltgerechte Wohnen wohl nicht nur eine Frage der sparsamen Wohnund Wohnfolgefläche sei, sondern auch andere, übergreifende soziale Aspekte hat. Ich möchte dies noch einmal besonders hervorheben. Wenn wir Zersiedelung und Flächenverbrauch vermindern und damit umweltschonend planen wollen, so sollte man, wenn nicht zuerst, so doch auch bei anderen Flächenfressern sparen. Z. B. hat der Zentralverband der Deutschen Haus- und Grundeigentümer für 1982 errechnet, daß der Grundstücksbedarf für die Errichtung neuer Nicht-Wohngebäude nur ca. 100 ha unter dem Grundstücksbedarf für neue Wohngebäude lag. (9700 ha zu 9800 ha). Dienen diese Gebäude alle gesellschaftlich sinnvollen Zwecken? Muß man ihren Flächenbedarf fraglos decken, nur weil mit ihnen meist Arbeitsplätze erhalten werden oder entstehen? Und wie ist es mit dem Straßenbau?

D. h., die regional- und stadtentwicklungspolitischen Flächenverteilungsaspekte gehören ganz eng zur Frage des flächensparenden Wohnens. Es ist nicht einzusehen, daß die verbreitete Unfähigkeit, die Konkurrenz um Flächennutzungen in sozial sinnvolle Konzepte der Stadt- und Regionalentwicklung zu lenken, allein mit dem flächensparenden Wohnen beantwortet werden muß. Auf die Dauer helfen auch unserer Umwelt eher die übergreifenden, Systemzusammenhänge berücksichtigenden Lösungen, nicht der Erfolg im Detail.

# Selbst- und Gemeinschaftshilfe

In den Referaten wurden im Rahmen der Themenstellung des Kolloquiums die planerisch-ästhetischen Voraussetzungen für das flächensparende Bauen sowie auch Fragen der Ökologie-Landschaftsstruktur für umweltgerechtes Wohnen angesprochen.

Auch die von der Bundesregierung für dieses Thema im Hinblick auf Boden-, Planungs- und Baurecht zur Diskussion gebrachten wohnungsrechtlichen und wohnungspolitischen Denkanstöße zeigten, daß hinsichtlich der Begriffe des "flächensparenden Bauens einschließlich eines umweltgerechten Wohnens" einige wesentliche Grundgedankengänge des Wohnens, vor allem in Verdichtungsbereichen, beachtet werden müssen. Ich freue mich, feststellen zu können, daß bei all diesen Überlegungen des Bauens in unserer Zeit auch die Gedankengänge um die Selbsthilfe wieder aufgegriffen worden sind und ich möchte dies aus meiner Sicht bestätigen: mit Erfolg.

Frau Romeiß-Stracke hat dabei auf die Wohnansprüche, auf wachsende und schrumpfende Familien hingewiesen und dabei in Erinnerung gebracht, daß soziale Aspekte bei der Gesamtbeurteilung dieser Bauformen nicht außer acht gelassen werden dürften.

Mit meinem Referat bewege ich mich nunmehr heraus aus den theoretischen Vorgaben und darf Ihnen die Erfahrungen unseres Hauses aus über 30jähriger Praxis im Rahmen der Themenvorgabe Selbst- und Gemeinschaftshilfe aufzeigen.

Themenstellung des Kolloquiums in der Gesamtheit und der Untertitel meines Referates stellen, so hoffe ich, eine gute Verbindung zwischen Theorie und Praxis her. Keinesfalls, das darf gleich zu Beginn meines Referates gesagt werden, schließen sich Selbst- und Gemeinschaftshilfe und das flächensparende umweltgerechte Wohnen gegenseitig aus, ganz im Gegenteil: sie sind heute in unserer täglichen Arbeit voll in diesem Gesamtthemenkreis integriert; in der Verbindung miteinander sind diese Formen in jeweils ausgewogener Zusammenstellung Modelle für eine breite Bevölkerungsschicht, die das Eigenheim als Eigentumsmaßnahme vor allem in Ballungsgebieten für ihre Familie anstreben.

Lassen Sie mich bitte einige Worte zur Art und Gesellschaftsform unseres Hauses sagen:

Ich vertrete die Gemeinnützige Siedlungsbaugesellschaft, Das familiengerechte Heim "DfH", in Worms, als Geschäftsführer, sowie die Aktiengesellschaft zum Bau von Wohnungen, einer 86 Jahre alten gemeinnützigen Wohnungsbaugesellschaft als Vorstand.

Das DfH, über dessen Arbeitsziele und Praktiken ich heute berichten möchte, hat von Anfang an, d. h. seit nunmehr über 30 Jahren, satzungsgemäß Siedlungsbau betrieben. Sie finden somit bei uns nicht die Gesellschaft, die Hochhäuser, Wohnsilos, menschenunwürdige Massenquartiere u. ä. geplant oder erstellt hat. Daraus resultierend fällt es mir relativ leicht, die Gedankengänge meines Hauses im Rahmen des Kolloquiums einzuordnen.

Wir sind unserer Satzung und Zielsetzung, die unser Gründer, Herr Karl Kübel, ein früherer Fabrikant aus Worms, bei der Gesellschaftsgründung festgeschrieben hat, treu geblieben.

#### Was ist das Leistungsspektrum des DfH?

- Planung und Erstellung familiengerechter Ein- und Zweifamilien-Wohnhäuser als Eigentumsmaßnahmen im Rahmen geschlossener Siedlungen; natürlich mit den jeweiligen Anpassungen an die von außen her vorgegebenen Einflußfaktoren aus Grundstücksbereitstellung, somit Grundstücksgröße, Erschließungsmöglichkeiten und -kosten
  - zu 1. So haben sich auch die Planungsformen der Siedlungen immer mehr zu verdichteten Gruppenhausgebilden hinbewegen müssen, ohne daß Monotonie oder starke Linearausrichtung Platz gegriffen haben.
- Geringfügiger Miet- und Eigentumswohnungsbau in dreibis viergeschossigen Wohnhäusern bei Bedarf in Groß Siedlungen.
- 3. Erstellung von Flächennutzungsplänen.
- Erstellung qualifizierter auf Wohnumfeld und Nachbar schaft ausgerichteter Bebauungspläne für unsere eige nen Siedlungen, aber auch für Gemeinden und Städte.
- Übernahme der Sanierungsplanung oder treuhänderische Übernahme der Sanierungsträgerschaft für Gemeinden und Städte sowie Gesamtbetreuung von Einzel-Sanierungsobjekten.
- Übernahme von technischen und wirtschaftlichen Betreuungsaufgaben für andere Wohnungsbaugesellschaften (Kreisbauverein Alzey-Worms) im Rahmen sogenannter Geschäftsbesorgungsverträge.

Hierfür stehen dem DfH eigene technisch, kaufmännisch und betriebswirtschaftlich versierte Abteilungen zur Verfügung, um Aufgaben wie:

- Grundstückswesen
- Baufinanzierung mit Vollbetreuung des Kunden
- Stadtsanierung
- Stadtentwicklung
- und den gesamten Bereich der Bautechnik incl. Sonderfachgebiete

abdecken zu können.

Nun zum Hauptthema der Selbsthilfe im besonderen:

# Wie entstand Selbsthilfe und was soll sie am Bau bewirken?

Das Thema Selbsthilfe ist kein neues Thema, ich bringe Ihnen somit bezogen auf das Wort "Selbsthilfe" nichts Neues.

Auch in früheren Generationen haben sich Gruppen, meist in genossenschaftlich organisierter Form, zusammengetan, um sich selbst und den Gleichgesinnten zu helfen. Ich erinnere hierbei an alte Weber-, Leder- oder Bergarbeitersiedlungen und erinnere dabei an Namen wie KOLPING, DAMASCHKE, FUGGER, KRUPP u. a. Ein Nikolaus EHLEN hat

dieses Gedankengut nach dem letzten Krieg wieder aufgegriffen und seine Gedankengänge von Westfalen/Ruhrgebiet aus, über Karl Kübel, auf andere Teile der Bundesrepublik ausgestreut.

Die Zielrichtungen waren und sind heute die gleichen:

- Selbsthilfeleistungen als Ersatz fehlenden Eigenkapitals.
- Dadurch bedingte Übernahme von Aufgaben oder Teilaufgaben von Unternehmerleistungen
- Zusammenfügen von unterschiedlichen Ausbildungsbereichen der Bewerber in Gruppen, so daß möglichst wirtschaftliche Gesamtergebnisse erzielt werden können (gegenseitige Hilfe).
- 4. Ausdehnung der Selbsthilfe auf alle in der Gruppe oder später im Einzelfamilienbereich machbaren Leistungen am oder im Gebäude oder im Anschlußbereich, wenn die zeitlichen Möglichkeiten hierfür gegeben sind.

Bei diesen Zielsetzungen und Vorbereitungen zum Einsatz machen wir uns sehr viele Gedanken, um möglichst alle menschlichen Probleme, die Vorgaben der zeitlichen Möglichkeiten des Einsatzes, der Zusammensetzung der beruflich unterschiedlichen Gruppen von vornherein für die sich bildenden Baugruppen zu berücksichtigen.

In mehreren Besprechungen und Seminaren werden die Bewerber so auf das kommende Baugeschehen vorbereitet. Für die wirtschaftliche Abwicklung sind dabei nachfolgende Faktoren von Bedeutung:

- Selbsthilfewerte als Wertansätze für fehlendes Eigenkapital und dadurch Bestandteil der Finanzierung.
- Selbsthilfe in Gruppen im Rohbau an den Häusern der Gruppe oder auch an Häusern anderer Bewerber.
- Einzelselbsthilfe im Anschluß daran, jeweils an den eigenen Häusern.
- Vorgabewerte durch kalkulatorische Wertermittlung der Lohnansätze aus vergleichbaren Unternehmerangeboten
- Einbindung der Planungsideen des Bewerbers, um alle daraus resultierenden wirtschaftlichen Fragen zu erfassen

Wir unterscheiden somit in:

- 1. organisierte Gruppenselbsthilfe
- 2. Einzelselbsthilfe (organisiert oder nicht organisiert),

in jedem Fall im Rahmen einer technischen und wirtschaftlichen Vollbetreuung unseres Hauses für den Bewerber.

## Wie läuft nun das Verfahren in den einzelnen Bereichen ab?

Ich setze voraus, daß Bebauungsplanreife gegeben ist und die für die einzelnen Bewerber in Frage kommenden Haustypen oder Sonderplanungen besprochen und genehmigungsreif vorliegen.

- 1 Technische Abwicklung
- 1.1 Stellung von Geräten, Gerüsten, Werkzeugen und sonstigen Hilfsmitteln durch DfH.
- 1.2 Bestellung und Bereithalten sowie Lieferung der benötigten Baumaterialien. (Alle Rabatte und Sondervergünstigungen kommen dem Bewerber zu.)

1.3 Gestellung der erforderlichen Selbsthilfe-Anleitungskräfte, Poliere, Bauführer, Bauleiter, dadurch Einbindung fachlich nicht vorgebildeter Bewerber möglich.

Ein Wort hierzu: nachdem sich die Baueinsätze im Selbsthilfebereich den zeitlichen Möglichkeiten der jeweiligen Bewerbergruppen anpassen müssen und dabei Schichtbetrieb, Frei- und Urlaubszeiten von größter Bedeutung für einen zusammenhängenden Einsatz der Gruppen sind, muß unser Personal sich diesen Zeitvorgaben anpassen: Das heißt, unser Personal steht im Sommer bis zum Dunkelwerden, an Freitagnachmittagen und an Samstagen den Bewerbern an der Baustelle zur Verfügung. Dies ist sicherlich neben dem System an sich eine wesentliche Stärke unseres Hauses.

- 1.4 Auswahl und Zusammenstellen der Bewerbergruppen entsprechend Fähigkeiten, Freizeiten und Einsatzmöglichkeiten auch unter Berücksichtigung sonstiger familiärer Engpässe. Eingehende Durchsprache aller Planungskriterien mit den Bewerbern für ihr Haus, um auch die familiären Abläufe, Gewohnheiten und sonstigen Wünsche des Wohnens im Innen- und Außenbereich, soweit es im Rahmen einer Gruppenmaßnahme möglich ist, zu berücksichtigen.
- 1.5 Baustelleneinrichtung herstellen, Lager-, Holz- und Eisenbiegeplatz, Bauhof, Baubüro, Telefon- und Wasseranschluß und dergl. durch DfH.
- 1.6 Abklärung aller Planungskriterien mit Stadt, städt. Dienststellen, Versorgungsunternehmen für Wasser, Gas, Strom, Telefon, Fernsehen und kooperatives Zusammenwirken vor und während des Bauablaufes mit teils erheblichen finanziellen Vorleistungen und Vorhaltungen seitens DfH.
- 1.7 Erstellung handwerksgerechter Bauleistungen nach DIN/VOB nach guter Vorplanung. Wir stehen hier stark im kritischen Blickfeld der Handwerkerschaft und der Architekten. Es ist deshalb verständlich, daß wir auf Erstellung einwandfreier Konstruktionen auch im kleinsten Detail bedacht sein müssen.
- 1.8 Bauleitung und Oberleitung jeweils in den entsprechenden Phasen der HOAI bzw. LHO. Interne Abnahme der Leistungen durch verantwortliche Bauleiter bzw. Oberbauleiter.
- 2 Wirtschaftlicher/kaufmännischer Ablauf
- 2.1 Kostenbasis vorgegeben für jedes Selbsthilfe-Gewerk, abgeleitet aus der Gesamtkalkulation mit Ansatz der Lohnund Materialanteile.
- 2.2 Verpflichtung des Bewerbers zur Einhaltung der dadurch in sein Finanzierungsmodell eingegangenen Stunden- und Kostenwerte.
- 2.3 Erfassung aller Selbsthilfe-Stunden bei gegenseitiger Kontrolle und Überprüfung täglich durch den Polier/Bauführer.
- 2.4 Erfassung aller Materialleistungen (Einkauf in der Sammelbestellung, Ausnutzen von Mengen- und Skontierungsmöglichkeiten durch Einsatz einer eigenen betriebswirtschaftlichen Abteilung).
- 2.5 Auswertung der Leistungen aus dem Preisansatz des Gewerkes unter Berücksichtigung von Lohn- und Materialaufwand.
- 2.6 Stundensatzauswertung hinsichtlich Soll-Vorgabe und Ist-Leistung, wobei hier teilweise Schwankungen von Baugebiet zu Baugebiet, Größe der Siedlung, von Gruppe zu Gruppe, Jahreszeit und Beeinflussungen aus anderen Faktoren feststellbar sind.

- 2.7 Führung des Baukontos der Gruppe bzw. des einzelnen Bewerbers, dabei Gutschrifterteilung für erbrachte Selbsthilfe-Leistungen, Anrechnung in der Baukostengesamtabrechnung. Diese DM-Gutschriften brauchen nicht fremdfinanziert zu werden (Zinseinsparung, Entlastung, Kapitalkonto).
- 2.8 Hinweis an Bewerber über jeweiligen Baukostenstand besonders dann, wenn durch Sonderwünsche oder Veränderungen die Vorgabewerte u. U. verändert werden.

#### 3 Versicherungswesen

- 3.1 Alle dem DfH namentlich und mit Anschrift versehen gemeldeten Bewerber und deren Helfer sind in der Gemeindeunfallversicherung gegen evtl. Unfälle versichert.
- 3.2 DfH schließt auch generell alle erforderlichen Bauwesen-, Haftpflicht-, Glas- und Leitungswasserversicherungen für die Zeit des Bauens bis zur Übergabe an den Bewerber ab.
- 3.3 Für Mangelleistungen im Selbsthilfe-Bereich der organisierten Gruppenselbsthilfe haftet DfH für daraus evtl. resultierende Regresse. Das gleiche gilt für fehlerhafte Einzelselbsthilfeleistungen dann, wenn dem Bauleiter mangelnde Bauaufsicht oder fehlerhafte Angaben nachgewiesen werden könnten.

Hierbei ergibt sich, wie schon erwähnt, die Notwendigkeit für unser Personal, eine einwandfreie Leistung erstellen zu lassen und im Bauleitungsbereich besonders wachsam zu sein.

#### 4 Schwarzarbeit - Mangelleistungen

Selbsthilfe ist nach Gesetz eindeutig im Rahmen der Nachbarschaftshilfe und der Hilfe am eigenen Bau zulässig. In einigen Bundesländern werden diese Maßnahmen darüber hinaus besonders gefördert.

Es liegt in unserem ureigensten Interesse, jede Art von Schwarzarbeit zu unterbinden. Die diesbezüglichen Kontrollen unseres Aufsichtspersonals, das ja täglich auf der Baustelle anwesend ist, sorgen dafür.

Hinsichtlich evtl. Mangelleistungen habe ich schon erwähnt, besteht besondere Aufsichtspflicht unseres eingesetzten Baustellenpersonals, schon im Hinblick auf unsere übernommenen Gewährleistungsgarantien. Da wir stets im kritischen Blickfeld des Handwerks, der Industrie und der Architekten stehen, sind die in der Selbsthilfe erbrachten Leistungen in der Regel handwerklich überdurchschnittlich aut zu bewerten.

# 5 Ergebnisse / Erfahrungen DfH:

- 5.1 Auswertung der Selbsthilfe-Einsätze erbringt z. Z. Werte zwischen DM 40 000,— bis DM 80 000,—/Haus.
- 5.2 Bei besonders befähigten handwerklichen Kräften meist noch höhere Werte.
- 5.3 Ein Teil der Selbsthelfer erkennt anfangs sehr wohl alle Vorteile an, nutzt diese auch aus, will später diese wenn möglich nur sich selbst zuordnen, aber dabei alle Probleme dem Bauträger überlassen.
- 5.4 Allgemein anerkannte Hilfe für 1—2-Familienhausbau, auch im flächensparenden Bauen, besonders heute bei angespannter Kapital- und Zinssituation.

- 5.5 Das kombinierte System der organisierten Gruppenselbsthilfe in Verbindung mit der Einzelselbsthilfe eröffnet einer großen Schicht der Bevölkerung im unteren Einkommensbereich die Möglichkeiten, überhaupt bauen zu können.
- 5.6 Selbsthilfe-Leistungen sind absolut vollwertig gegenüber Handwerkerleistungen anzusehen (bei organisierter Gruppen- und Einzelselbsthilfe).
- 5.7 Neben den finanziell erheblichen Vorteilen für die Bewerber mit wenig oder keinem Barkapital ergeben sich durch das gemeinsame Baugeschehen absolut positive Werte zur Gemeinschaftsbildung, es entstehen gewachsene Nachbarschaften, die oft über Generationen erhalten bleiben. Beispiele aus unseren Altsiedlungen zeigen dies immer wieder auf.

Ich darf dabei gerade auf die letzten Bundeswettbewerbe "Familienheim" bzw. "Die beste Kleinsiedlung" verweisen, bei denen Siedlungen unseres Hauses stets an vorderster Stelle der Prämierung zu finden sind. Dabei werden sowohl die ausgewogene Planung der Siedlung, die Einbindung in die Landschaft und damit die Herstellung eines guten Wohnumfeldes als auch das nachbarschafts- und gemeinschaftsbildende Zusammenwachsen der Bau-Familien besonders bewertet. Eine dieser Mustersiedlungen mit Goldmedaillenauszeichnung ist unsere Siedlung Nieder-Lahnstein "Allerheiligenberg" (Wettbewerb 1982).

Daß dabei unsere Gesellschaft vom Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau besonders geehrt worden ist für "zukunftsweisende Konzeptionen bei der Planung und Betreuung von Selbsthilfe-Siedlungen" darf am Rande erwähnt werden.

Diese Nachbarschaften in gut konzipierten Siedlungsanlagen mit entsprechend berücksichtigtem Gesamtwohnumfeld lassen stets auch wertvolle Bestandteile der jeweiligen Gemeinde oder Stadt werden.

5.8 DfH erkennt die Risiken, die mit diesem Dienstleistungssektor verbunden sind. Wir müssen uns stets auf diese Risiken einstellen und unser Personal entsprechend führen und anleiten.

Im Rahmen des 1-2-Familien-Wohnhauses, freistehend oder in Gruppen, können Selbsthilfeleistungen vom Gründungsbereich angefangen bis zum Dachstuhl und Dacheindecken bei entsprechender technischer Anleitung ohne weiteres auch vom Baulaien erbracht werden.

Gerade der lohnintensive Rohbau eignet sich vorzüglich für den Ansatz der organisierten Gruppenselbsthilfe.

Bei den heute vielfach durchgeführten verdichteten Reihenhaussiedlungen ergeben sich im Gruppenverfahren wirtschaftlich und gesellschaftspolitisch gesehen durch das enge Miteinander außerordentlich günstige Leistungswerte bei der Gruppenselbsthilfeauswertung.

#### Zusammenstellung

- 1 DfH führt die organisierte Gruppenselbsthilfe und Selbsthilfe im einzelnen schon seit 32 Jahren mit Erfolg durch
- 2 Einsatz dieses Systems heute auch im Rahmen des kosten- und flächensparenden Bauens im Ruhrgebiet in Oberhausen und Essen mit ca. 240 Hauseinheiten und in weiteren Baugebieten mit weiteren 200 Hauseinheiten.

- 3 Seither 60 Großsiedlungen vom DfH erstellt in Rheinland-Pfalz, Hessen, Bayern/Unterfranken, Nordrhein-Westfalen (Baden-Württemberg in Vorbereitung).
- 4 Trend in einer Zeit wirtschaftlicher Anspannung einer arbeitswilligen, teilweise auch einkommensschwachen Bevölkerungsschicht zu helfen, ebenfalls zu Eigentum zu gelangen.

Nachfrage entsprechend aus weiteren Städten, vor allem in Ballungsgebieten.

- 5 Für DfH das gewandelte Arbeitsfeld im Siedlungsbau gegenüber dem Bauen auf größerer Fläche und dem Einzelhaus in den 50/60er Jahren.
- 5.1 Positive Einstellung im menschlichen Bereich im Rah-

men unserer Verpflichtung als gemeinnützige Siedlungsbaugesellschaft.

5.2 Keine Gewinnbildung, da in der Regel Dienstleistungsabrechnung, in der aufgezeigten Größenordnung (ca. 400—500 Hauseinheiten z. Z.), jedoch mit ausreichender Kostendeckung.

In der Kürze der vorgegebenen Referatzeit war es mir sicherlich nicht möglich, alle Fragen im Gruppen- und Einzelselbsthilfebereich erschöpfend erläutert zu haben.

Ich danke dem Deutschen Rat für Landespflege für die Einladung und Einbindung meines Referates im Rahmen des Kolloquiums Flächensparendes Bauen — umweltgerechtes Wohnen und glaube, daß das Referat dabei Teilbereiche dieses Bauens in unserer Zeit abdecken konnte.

# Anschriften der Autoren:

Prof. Dr.-Ing. Klaus Borchard Lehrstuhl f. Städtebau und Siedlungswesen der Univ. Bonn Nußallee 1

5300 Bonn 1

Prof. Dr. Hans Brinckmann Diakonissenstr. 2 3500 Kassel

Heinz Eichhorn Gemeinnützige Siedlungsbaugesellschaft "Das familiengerechte Heim" GmbH Weckerlingplatz 2—4 6520 Worms

Prof. Dr.-Ing. Edmund Gassner Saalestr. 18

5300 Bonn 1

Dipl-Ing. Thomas Grohé Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung Michaelshof 8

5300 Bonn 2

Dr. Hartmut Großhans Gesamtverband Gemeinnütziger Wohnungsunternehmen Bismarckstr. 7 5000 Köln 1

Annette Kirchgeorg Inst. f. Ökologie der TU Berlin — Ökosystemforschung — Schmidt-Ott-Str. 1 1000 Berlin 41 Prof. Dr. Gerhard Olschowy Deutscher Rat für Landespflege Konstantinstr. 110

5300 Bonn-Bad Godesberg

Min Dir Dr. Hans Pflaumer Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau Deichmanns Aue

5300 Bonn-Bad Godesberg

Prof. Dipl.-Ing. Dieter Prinz Dorpe 4

5067 Kürten/Spitze

Dr.-Ing. Rüdiger Recknagel Beigeordneter der Landeshauptstadt Düsseldorf Burgplatz 1 — Rathaus 4000 Düsseldorf 1

Dr. Felizitas Romeiß-Stracke Büro für Sozialplanung und Freizeitforschung Wendentorwall 10

3300 Braunschweig 1

Kurt R. Schmidt Gartenamt der Stadt Augsburg Prof.-Steinbacher-Str. 15 a

8900 Augsburg 11

Prof. Dr. Herbert Sukopp Inst. f. Ökologie der TU Berlin — Ökosystemforschung — Schmidt-Ott-Str. 1

1000 Berlin 41

Dipl.-Ing. Angelika Wurzel Wiss. Mitarbeiterin d. Deutschen Rates für Landespflege Konstantinstr. 110 5300 Bonn 2

# Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege Gesamtverzeichnis

Heft Nr. 1 September 1964	Straßenplanung und Rheinuferlandschaft im Rheingau Gutachten von Prof. DrIng. Gassner	
Heft Nr. 2 Oktober 1964	Landespflege und Braunkohlentagebau Rheinisches Braunkohlengebiet	— vergriffen —
Heft Nr. 3 März 1965	Bodenseelandschaft und Hochrheinschiffahrt mit einer Denkschrift von Prof. Erich Kühn	
Heft Nr. 4 Juli 1965	Landespflege und Hoher Meißner	— vergriffen —
Heft Nr. 5 Dezember 1965	Landespflege und Gewässer mit der "Grünen Charta von der Mainau"	— vergriffen —
Heft Nr. 6 Juni 1966	Naturschutzgebiet Nord-Sylt mit einem Gutachten der Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege, Bad Godesberg	
Heft Nr. 7 Dezember 1966	Landschaft und Moselausbau	
Heft Nr. 8 Juni 1967	Rechtsfragen der Landespflege mit "Leitsätzen für gesetzliche Maßnahmen auf dem Gebiet der Landespflege"	— vergriffen —
Heft Nr. 9 März 1968	Landschaftspflege an Verkehrsstraßen mit Empfehlungen über "Bäume an Verkehrsstraßen"	— vergriffen —
Heft Nr. 10 Oktober 1968	Landespflege am Oberrhein	
Heft Nr. 11 März 1969	Landschaft und Erholung	— vergriffen —
Heft Nr. 12 September 1969	Landespflege an der Ostseeküste	— vergriffen —
Heft Nr. 13 Juli 1970	Probleme der Abfallbehandlung	— vergriffen —
Heft Nr. 14 Oktober 1970	Landespflege an der Nordseeküste	— vergriffen —
Heft Nr. 15 Mai1971	Organisation der Landespflege mit einer Denkschrift von Dr. Mrass	— vergriffen —
Heft Nr. 16 September 1971	Landespflege im Alpenvorland	— vergriffen —
Heft Nr. 17 Dezember 1971	Recht der Landespflege mit einer Erläuterung von Prof. Dr. Stein und einer Synopse über Rechtsvorschriften von Dr. Zwanzig	— vergriffen —

Heft Nr. 18 Juli 1972	Landespflege am Bodensee mit dem "Bodensee-Manifest"	* .
Heft Nr. 19 Oktober 1972	Landespflege im Ruhrgebiet	– vergriffen –
Heft Nr. 20 April 1973	Landespflege im Raum Hamburg	
Heft Nr. 21 November 1973	Gesteinsabbau im Mittelrheinischen Becken	
Heft Nr. 22 Mai 1974	Landschaft und Verkehr	
Heft Nr. 23 Oktober 1974	Landespflege im Mittleren Neckarraum	
Heft Nr. 24 März 1975	Natur- und Umweltschutz in Schweden	
Heft Nr. 25 April 1976	Landespflege an der Unterelbe	— vergriffen —
Heft Nr. 26 August 1976	Landespflege in England	
Heft Nr. 27 Juni 1977	Wald und Wild	
Heft Nr. 28 Dezember 1977	Entwicklung Großraum Bonn	
Heft Nr. 29 August 1978	Industrie und Umwelt	
Heft Nr. 30 Oktober 1978	Verdichtungsgebiete und ihr Umland	— vergriffen —
Heft Nr. 31 Oktober 1978	Zur Ökologie des Landbaus	
Heft Nr. 32 März 1979	Landespflege in der Schweiz	
Heft Nr. 33 August 1979	Landschaft und Fließgewässer	— vergriffen —
Heft Nr. 34 April 1980	20 Jahre Grüne Charta	
Heft Nr. 35 Oktober 1980	Wohnen in gesunder Umwelt	
Heft Nr. 36 Januar 1981	Neues Naturschutzrecht	— vergriffen —
Heft Nr. 37 Mai 1981	Umweltprobleme im Rhein-Neckar-Raum	

Heft Nr. 38 Juni 1981	Naturparke in Nordrhein-Westfalen	
Heft Nr. 39 September 1982	Naturpark Südeifel	
Heft Nr. 40 Dezember 1982	Waldwirtschaft und Naturhaushalt	— vergriffen —
Heft Nr. 41 März 1983	Integrierter Gebietsschutz	
Heft Nr. 42 Dezember 1983	Landespflege und Landwirtschaft	
Heft Nr. 43 November 1984	Talsperren und Landespflege	
Heft Nr. 44 November 1984	Landespflege in Frankreich	
Heft Nr. 45 Dezember 1984	Landschaftsplanung	
Heft Nr. 46 August 1985	Warum Artenschutz?	
Heft Nr. 47 Oktober 1985	Flächensparendes Planen und Bauen	

# DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE

Schirmherr: Bundespräsident Dr. Richard von WEIZSÄCKER

Mitglieder: Ehrenvorsitzender:

Dr. h.c. Graf Lennart BERNADOTTE

#### Ehrenmitglieder:

Dr. Dr. h. c. Theodor SONNEMANN, Bonn Staatssekretär i. R., Ehrenpräsident des Deutschen Raiffeisenverbandes Professor Dr. Erwin STEIN, Annerod bei Gießen Kultusminister a. D., Bundesverfassungsrichter a. D.

#### Ordentliche Mitglieder:

#### Vorstand:

Professor Dr. h.c. Kurt LOTZ, Heidelberg — Sprecher Vorsitzender des Vorstandes des World Wildlife Fund Deutschland Professor Dr.-Ing. E. h. Klaus IMHOFF, Essen — Stellvertr. Sprecher Direktor des Ruhrverbandes und Ruhrtalsperrenvereines Professor Dr. Gerhard OLSCHOWY, Bonn — Geschäftsführer Ehem. Ltd. Direktor der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie, Bonn-Bad Godesberg Honorarprofessor an der Universität Bonn

Professor Dr. Ulrich AMMER, München Lehrstuhl für Landschaftstechnik der Technischen Universität München Bankdirektor Dr. Franz BIELING, Schwäbisch Hall Bausparkasse Schwäbisch Hall AG

Professor Dr.-Ing. Klaus BORCHARD, Bonn

Lehrstuhl für Städtebau und Siedlungswesen der Universität Bonn

Professor Dr. Konrad BUCHWALD, Hannover

Em. Direktor des Instituts für Landschaftspflege und Naturschutz

der Technischen Universität Hannover

Professor Reinhard GREBE, Nürnberg

Freier Landschaftsarchitekt BDLA

Professor Dr. Wolfgang HABER, München

Institut für Landschaftsökologie der Technischen Hochschule München

Dr. Helmut KLAUSCH, Essen

Beigeordneter des Kommunalverbandes Ruhrgebiet

Oberforstrat Volkmar LEUTENEGGER, Konstanz

Staatliches Forstamt

Professor Dr. Paul LEYHAUSEN, Windeck

Ehem. Leiter des Max-Planck-Intitutes für Verhaltensphysiologie, Wuppertal

Professor Wolfram PFLUG, Aachen

Lehrstuhl für Landschaftsökologie und Landschaftsgestaltung

der Technischen Hochschule Aachen

Professor Dr. Erwin Kurt SCHEUCH, Köln

Institut für Angewandte Sozialforschung der Universität Köln

Dr. Peter von SIEMENS, München

Mitglied des Aufsichtsrats-Ehrenpräsidiums der Siemens Aktiengesellschaft

Professor Dr. Heinhard STEIGER, Gießen

Fachbereich Rechtswissenschaft der Justus-Liebig-Universität

Dr. h.c. Alfred TOEPFER, Hamburg

Kaufmann und Reeder

# Korrespondierende Mitglieder:

Andreas Graf von BERNSTORFF, Gartow Gräflich Bernstorff'sche Forstverwaltung Dr.-Ing. E. h. Hans-Werner KOENIG, Essen Ehem. Geschäftsführender Direktor des Ruhrverbandes und Ruhrtalsperrenvereins Staatsminister a.D. Gustav NIERMANN, Münster Westfälischer Genossenschaftsverband e.V.

Geschäftsstelle: Konstantinstraße 110, 5300 Bonn 2

Tel.: 02 28 / 33 10 97