

**Zeitschrift:** Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

**Herausgeber:** Bauen + Wohnen

**Band:** 31 (1977)

**Heft:** 9: Schulbauten/Sportbauten = Édifices scolaires/Édifices sportifs = School constructions/Sports facilities

**Artikel:** Umweltschutz als Aspekt von Architektur, Stadt- und Landesplanung

**Autor:** Nibbes, Carsten

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-335861>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## **Umweltschutz als Aspekt von Architektur, Stadt- und Landesplanung**

In der allgemeinen Diskussion hat in den letzten Jahren der Begriff und die Forderung nach Umweltschutz eine zunehmende Rolle gespielt.

Innerhalb des Komplexes Umweltschutz nehmen Stadtplanung, Landesplanung und Raumordnung ebenso wie die Architektur wenn auch keine Schlüsselfunktion, so doch einen wichtigen Platz ein. Der folgende Beitrag soll anfangs den Gesamtbereich Umweltschutz kurz umreißen und anschließend zeigen, welche Bedeutung den genannten Fachdisziplinen innerhalb des Problembereiches zukommt und welche Einflußmöglichkeiten sie bei der Lösung der anstehenden Probleme haben.

### **Historische Entwicklung**

Allgemein denkt man bei Umweltschutz vorerst an verschmutzte Gewässer, verschmutzte Luft, Probleme bei der Beseitigung des Haushalts- und Industriemülls, Lärm und verschwenderischen Umgang mit knappen Rohstoffen und Energien. Erst in zweiter Linie beginnt sich die Erkenntnis in der breiteren Bevölkerung durchzusetzen, daß nicht nur vereinzelte Qualitätseinbußen, zum Beispiel an der Reinheit der Luft, hinzunehmen sind, sondern daß die Regenerationsfähigkeit der Natur stellenweise bereits erschöpft ist und dadurch auch die Existenz des Menschen selbst bedroht sein könnte. Die oft zitierte Ökologie nennt man in diesem Zusammenhang in der Öffentlichkeit meist nur bei spektakulären Einzelfällen, ohne ihren wirklich umfassenden Aspekt zum Ausdruck zu bringen.

Die Gefährdung des Naturhaushaltes durch den Menschen ist jedoch nicht neu. Seit der Nutzbarmachung der Erde greift er in bestehende, im Gleichgewicht befindliche ökologische Systeme ein und verändert sie entsprechend seinen jeweiligen Anforderungen. In der Anfangsphase der Entwicklung, in der der Mensch nur als Jäger und Sammler auftrat kann er gewissermaßen selbst als natürliches biologisches Element betrachtet werden, das sich in seine Umwelt einfügte. Mit Beginn der Selbsthaftigkeit fängt die bewußte Umformung der natürlichen Umwelt zur Kulturlandschaft an. Die Eingriffe waren aber anfangs noch so gering, daß trotz der Umgestaltung immer noch stabile, sich selbst regulierende Ökosysteme entstanden. Erst seit Beginn des 19. Jahrhunderts traten in Einzelfällen nennenswerte Störungen des natürlichen Kreislaufes auf.

Solange die Regenerationsfähigkeit

der Natur ungebrochen und die Bevölkerungskonzentration gering waren sowie bei der Erschöpfung natürlicher Ressourcen ein Ausweichen auf andere, neu zu erschließende möglich war, stellte der Umweltschutz kein Problem dar. In verdichteten Räumen, wie zum Beispiel im Ruhrgebiet, wurde seine Bedeutung jedoch mit einsetzender Industrialisierung schon vor mehr als 100 Jahren erkannt. So erließen zum Beispiel die preußischen Behörden 1843 einen Erlaß – im wesentlichen zum Schutze des Menschen und nicht der Natur – gegen den «unerträglichen Qualm und Gestank» der Kokereien und daß diese «in gebührendem Abstand von öffentlichen Straßen» errichtet werden sollten, genau so wie darauf geachtet wurde, daß der Grundwasserspiegel nicht zum Schaden der Landwirtschaft gesenkt wurde<sup>1</sup>. Die Gesetzgebung zog sich aber bald wieder aus diesem Bereich zurück und überließ im Zuge der wirtschaftlichen Liberalisierung die Entwicklung der privaten Daseinsvorsorge, dem «freien Spiel der Kräfte», und beschränkte sich auf den Schutz nach außen und die Aufrechterhaltung von Sicherheit und Ordnung im Innern. Die rigorose Ausnutzung des (neuen) Rechtes zur freien wirtschaftlichen Betätigung des einzelnen führte erst nach den sozialen Katastrophen in der Arbeiterschaft zu einem zögernden Eingreifen des Staates und zu der Einsicht, die soziale Sicherung nicht dem einzelnen selbst zu überlassen, sondern im Laufe der Zeit mehr und mehr unter die staatliche Gesamtverantwortung zu stellen. Die unter anderem aus diesen Gründen geschaffene und teilweise noch aus dem vorigen Jahrhundert stammende Gewerbeordnung konnte – wie sich zeigte – die Ziele eines umfassenden Schutzes von Gesundheit und Leben, wie wir ihn heute verstehen, jedoch nicht gewährleisten.

Etwa seit dem Ende der sechziger Jahre dieses Jahrhunderts begann in der Bundesrepublik die Diskussion über die unerwünschten Nebenwirkungen des Wirtschaftswachstums, und der Gesetzgeber entwickelte auf Grund der zu seinen Funktionen gehörenden Gefahrenabwehr das 1970 vorgelegte Umweltprogramm der Bundesregierung<sup>2</sup>. Es definiert Umweltschutz umfassend als «die Gesamtheit aller Maßnahmen, die notwendig sind, dem Menschen eine Umwelt zu sichern, wie er sie für seine Gesundheit und ein menschenwürdiges Dasein braucht; Boden, Luft und Wasser, Pflanzen und Tierwelt vor nachteiligen Wirkungen menschlicher Eingriffe zu schützen und Schäden oder Nachteile aus menschlichen Eingriffen zu beseitigen».

Um zu verdeutlichen, welches Ausmaß die Umweltbelastung angenommen hat, seien die Problembereiche kurz beschrieben und anschließend die Möglichkeiten der

Einflußnahme in planerischer Hinsicht skizziert. Die Ausführungen beziehen sich dabei auf die Bundesrepublik beziehungsweise den europäischen Raum. Umweltzerstörung ist zwar ein weltweites Problem, und Umweltprobleme existieren auch in Entwicklungsländern, im wesentlichen aber nicht wie bei uns zu einem Teil als Folge der Industrialisierung, sondern dort auf Grund der Bevölkerungsexplosion in Verbindung mit rückständiger Technik. Die Probleme sind deshalb nicht mit den unsrigen vergleichbar.

Beispiele der Umweltbelastung Allgemein bekannt und seit der Energiekrise in ausführlicher Form in den Medien behandelt ist die ständige Verknappung der besonders für die Industrienationen wichtigen Rohstoffe. Die Berechnungen über den Zeitpunkt der Erschöpfung und der damit verbundenen Wachstumsbeschränkungen sind unterschiedlich, je nachdem ob ein kontinuierlich weitersteigender Verbrauch oder ein mit dem Knappheitsgrad steigender Preis mit der Folge von entsprechenden Einschränkungen im Verbrauch – und damit verbunden das Ausweichen auf Ersatztechnologien – zugrunde gelegt wird. Aber nicht nur Rohstoffe, die direkt der Güterproduktion dienen, werden knapper, sondern zum Beispiel auch der Sauerstoff der Luft wird in ungeheurer Maße in Anspruch genommen. So verbraucht ein Düsenflugzeug allein beim Start so viel Sauerstoff, wie 17 000 ha Wald an einem Tag produzieren. Die beim Start erzeugten Abgase von Kohlendioxid, Ruß und Kohlenwasserstoff entsprechen dabei dem von rund 7000 anfahrenen Volkswagen<sup>3</sup>. Allgemein ist die Luftverschmutzung im Bereich größerer Städte und von städtischen Agglomerationen auf Grund der Vielzahl und Dichte der Emittenten besonders stark. Die Verschmutzung in der Bundesrepublik von zusammen etwa 20 Millionen t Fremdstoffen geht dabei etwa zu gleichen Teilen zu Lasten der Industrie, der Hausbrandanlagen und der Personwagen. Auf Grund der Luftverschmutzung, die zu Klimaveränderungen führt, scheint zum Beispiel in München die Sonne 12 bis 18 Stunden pro Monat weniger als in der Umgebung, und die Zahl der Tage mit Nieselregen liegt auf Grund der Luftverschmutzung in Verbindung mit höheren Bodentemperaturen 10 bis 15% höher<sup>4</sup>. Luftverschmutzung in den Städten ist in internationalen Untersuchungen eindeutig als Verursacherin gesundheitlicher Schäden nachgewiesen worden<sup>5</sup>. In diesem Zusammenhang ist auch auf die verschlechterten bioklimatischen Verhältnisse in den Städten hinzuweisen, die durch langsame abendliche Abkühlung im Sommer bei Temperaturdifferenzen von 7° C zwischen aufgeheizter Stadt und umgebender Landschaft

und schlechtem Luftaustausch gekennzeichnet sind<sup>6</sup>.

Neben der Luftverschmutzung ist der Lärm einer der wesentlichsten Belastungsfaktoren in städtischen Bereichen. Bei der Belastung durch Lärm ist zwischen Lärm, der von außerhalb des Gebäudes, und dem aus Nachbarwohnungen innerhalb des gleichen Gebäudes kommt, zu unterscheiden. Eine Umfrage des Instituts für Demoskopie, Allensbach<sup>7</sup>, brachte im Jahre 1969 das Ergebnis, daß in den Großstädten 48% der Bewohner unter Lärm von außerhalb der Wohnung leiden, mit sinkender Tendenz bis zu Dörfern, in denen sich noch 34% vom Lärm gestört fühlen. Von dem durch Lärm gestörten Personenkreis nennen weit über die Hälfte (rund 60% = 14 Millionen Personen) den Straßenverkehr als den Hauptverursacher, die restlichen 40% teilen sich Kinderlärm, Arbeitslärm, laute Nachbarn, Flugzeuge, Wirtschaften und Eisenbahn. Der Straßenverkehr ist also das Hauptübel. Dies existiert aber nicht allein, sondern wird noch zusätzlich durch mangelhafte Isolierung vieler Bauten gegen Innengeräusche verschärft. Das Ergebnis: 32% der Bevölkerung halten ihre Wohnung für unzureichend lärmgeschützt, da sie Unterhaltungen, einlaufendes Badewasser, Radio usw. aus den Nachbarwohnungen mithören müssen. Das Ergebnis sieht noch schlechter aus, wenn man nur die Wohnungen, die nach dem Kriege gebaut wurden, betrachtet: Hier sind rund 40% der Bewohner durch Lärm aus Nachbarwohnungen gestört.

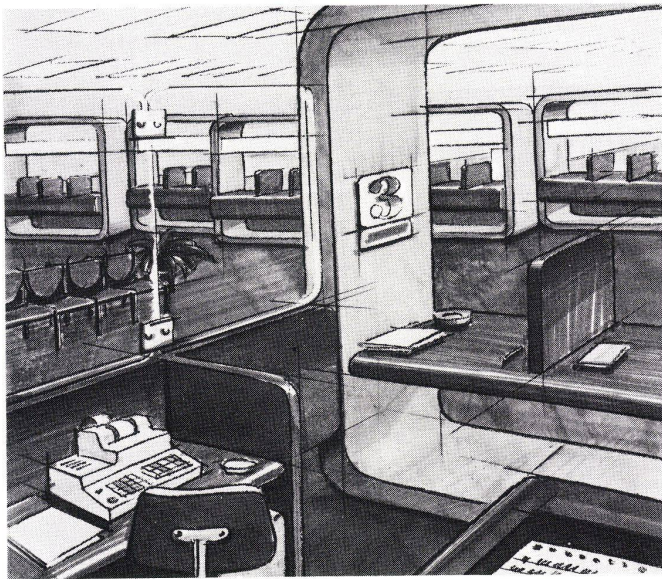
Der Lärm, dem sich der Mensch ohnmächtig und weitgehend schutzlos gegenüber sieht, führt zu erheblichen Störungen des Wohlbefindens und kann zu echten Krankheiten führen. Die oft verfolgte Tendenz, erhöhte Rücksichtnahme im nachbarschaftlichen Bereich zu fordern, ist mit Sicherheit der falsche Weg, dem Übel zu begegnen, da er zum Beispiel zu einer Verkümmern des Wohnlebens führen muß<sup>8</sup>.

In diesem Zusammenhang sei auch auf neuere Ergebnisse wohnungsmedizinischer Forschungen verwiesen, die nachweisen, daß bestimmte moderne Baustoffe luftelektrische Frequenzen abschirmen, deren Fehlen das menschliche Immunsystem negativ beeinflusst und die Krankheitsanfälligkeit erhöht<sup>9</sup>.

In der Bundesrepublik entfallen zur Zeit im Jahr etwa 400 kg Müll (davon 280 kg Hausmüll, 38 kg Straßenkehricht, 12 kg Sperrgut, 50 kg Klärschlamm, 50 kg Industriemüll) pro Einwohner. Diese Menge nimmt jährlich etwa um 7% zu. Hinzu kommen rund 1 Million Autowracks und 30 Millionen Autoreifen. Im Bereich der Abwässer entstehen täglich 6,6 Millionen m<sup>3</sup> häusliches Abwasser und 25 Millionen m<sup>3</sup> Industrieabwasser<sup>10</sup>. Diese Abfallmengen müssen gesammelt, transportiert und beseitigt beziehungsweise aufbereitet



# Für Oberflächen, weiche Formen und Rundungen: tacon



tacon ist die einzige Schichtstoffplatte auf Polyesterharzbasis und bringt sympathische Eigenschaften für den Verbraucher mit:

- Angenehm warme, matte Oberfläche ohne Spiegelung.
  - 58 Farben und Dekors.
  - Drei verschiedene Oberflächen: naturmatt, Korall und Pore.
  - Die Korall-Oberfläche ist absolut unempfindlich gegen Fingerabdrücke und Fettflecken.
  - Ausserordentlich strapazierfähig und pflegeleicht.
- tacon bietet aber auch technische Vorteile, die Gestalter und Verarbeiter begeistern:
- Lieferung in 50-m-Rollen: Breite 126 cm; Dicke 0,8 mm.
  - Problemlose Lagerung.
  - Rationelle, verschnittgünstige Verarbeitung.
  - Hohe Biegefähigkeit, die den Trend nach Rundungen und weichen Formen massgeblich beeinflusst und zum grossen Teil erst ermöglicht hat.

Wählen Sie tacon, wenn Sie individuelle gestalterische Ideen verwirklichen wollen. Verlangen Sie Musterkarte und ausführliche technische Angaben.

## Schon beim Gestalten sich an tacon halten!



Bitte senden Sie mir die  
tacon-Unterlagen

Name \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

PLZ und Ort \_\_\_\_\_



Gurit-Metzeler AG  
Werk Frenkendorf, 4402 Frenkendorf  
Tel. 061 94 57 22, Telex 62188

werden. Auch hier ist ein höherer Verbrauch und, damit verbunden, eine höhere Belastung besonders der Gewässer in den Verdichtungsräumen zu verzeichnen, allerdings auch verbunden mit den Möglichkeiten einer rationellen Sammlung und Beseitigung. In sehr dünn besiedelten Gebieten ist auf Grund der langen Wege eine geordnete Müllabfuhr unter auch nur einigermaßen vertretbarem Kostenaufwand für die Gemeinden nicht möglich, das heisst, das Sammeln, Transportieren und anschließende Vernichten in Verbrennungs- oder Kompostieranlagen kann nicht durchgeführt werden. Die Folge sind ungeordnete Deponien, also das Abkippen der Abfälle in Gruben oder auf Halden, die zu einer erheblichen Belästigung durch Geruch, Ungeziefer, der Gefahr der Verseuchung von Boden und Grundwasser und der Verunstaltung der Landschaft führen – wenn sie überhaupt abgeführt werden, denn jeder vierte Mitbürger beseitigt seinen Müll selbst, indem er ihn verbrennt oder in Wälder und Gewässer kippt. Insgesamt werden in der Bundesrepublik noch etwa 80% des Mülls (auch von den 60% der Bevölkerung, die in Ballungsgebieten leben!) in etwa 50000 Deponien im Gelände abgelagert.

Ähnlich sieht es mit der Abwasserentsorgung aus. Die dünn besiedelten Gebiete dürften zu den 25% gehören, die überhaupt nicht an eine Kanalisation angeschlossen sind, zumindest aber zu den etwa 37%, deren Abwässer zwar gesammelt, aber nicht oder nur mechanisch gereinigt werden<sup>10</sup>.

Unter der umfassenden Zielsetzung des Umweltprogramms der Bundesregierung, dem Menschen eine Umwelt zu sichern, wie er sie für seine Gesundheit und ein menschenwürdiges Dasein braucht, gehören zweifellos auch alle sozialpsychologischen, soziologischen und hygienischen Aspekte wie sie unter anderem im Zusammenhang mit städtebaulichen Planungen und Dichteüberlegungen angestellt werden müssen<sup>11</sup>. Zu diesen im Umweltprogramm nicht direkt erwähnten Bereichen gehört aus städtebaulicher Sicht auch noch das Problem der visuellen Verarmung unserer Umwelt, das heisst der Bereich der Stadtbildpflege und -gestaltung und der Denkmalpflege.

Auswirkungen auf die Planung Wesentliche planerische, die Umweltbelastung bestimmende Faktoren stellen die Dichte und Größe der besiedelten Gebiete dar. Es wurde deutlich, daß Beeinträchtigungen aus Lärm, Luft- und Gewässerverschmutzung in Verdichtungsgebieten besonders groß sind, da die Verdünnung der geschilderten Immissionen bis zur Unschädlichkeit in diesen Gebieten nicht möglich ist. Dies hat zur Folge, daß ein großer Teil der Bewohner die Stadtbereiche verläßt, jedoch als

Pendler zurückkehrt, mit der Konsequenz der Überbeanspruchung und Zerstörung der von ihm im Auto durchquerten Stadtbereiche, womit die Umweltbelastung hier wiederum zunimmt. Macht man sich klar, daß die tertiären Arbeitsplätze als dreimal so verkehrintensiv gelten wie der Produktionssektor und daß die ersten wiederum mit Vorliebe in die innenstadtnahen älteren Wohngebiete eindringen, so erkennt man, daß sich hier ein für den Städtebau höchst negatives Rad zu drehen beginnt. Als Folge der immer schlechter werdenden Wohnbedingungen verläßt ein großer Teil der städtischen Bevölkerung – wenn es ihr möglich ist – wiederum an Wochenenden die Stadt, um zu den Ferienwohnungen, Camping- und Naherholungsplätzen zu fahren. Dieser Prozeß ruft wiederum in den betroffenen Bereichen zumeist auf Grund der Bündelung und im Sinne der rationellen Ausnutzung der Einrichtungen Umweltprobleme hervor, denen – wie bereits in der Stadt – meist mit aufwendigen «Gegentechnologien» begegnet wird, die wiederum Belastungen hervorrufen.

Die Probleme, die heute in der Form von Ferienhäusern, Zweitwohnungen und Freizeitzentren ins Land getragen werden, sind mit Sicherheit zu einem wesentlichen Teil die ungelösten Probleme der Stadt. In dieser Situation der starken Umweltbelastung in den Verdichtungsgebieten ist es verständlich, daß besonders bei den einzelnen Großemittenten – sprich Fabriken beziehungsweise Großverwaltungen – die Standortwahl, zumindest aus kommunalpolitischer Sicht, zu einer nicht mehr leicht zu entscheidenden Frage wird. Auf Grund verschiedener Ursachen hat sich in jüngster Zeit die Gewichtung der Standortfaktoren im industriellen Bereich in der Form geändert, daß früher wichtige Faktoren (wie zum Beispiel Nähe zu den Rohstofflagern und Verbrauchern) entwertet wurden und neue an Bedeutung gewannen (zum Beispiel Verbesserung der Transportmöglichkeiten und Energiekosten), so daß die Bindung an traditionelle Agglomerationsbereiche geringer wurde. Dies hat zur Folge, daß einzelne Großemittenten in bisher unbelastete oder noch belastbare Bereiche ausweichen und damit wünschenswerte Deglomerations Tendenzen fördern. Eine stärkere Lenkung und damit Beendigung des standörtlichen Selbstregulierungsprozesses nicht nur der Großunternehmen (wie zum Beispiel in Schweden) erfordert allerdings eine genaue Kenntnis der vorhandenen Belastungen sowie derjenigen, die diese Gebiete noch ohne Schädigungen aufnehmen können. Dies setzt eine genaue ökologische Bestandsaufnahme und die Kenntnis der zulässigen Grenzwerte voraus, die beide zur Zeit nicht zur Verfügung stehen. Dieses Problem macht



die konsequente Anwendung des Verursacherprinzips in Verbindung mit der Umweltverträglichkeitsprüfung zur Zeit schwierig. Problematisch ist darüber hinaus, daß ökologische Bereiche nicht identisch mit Verwaltungsgrenzen sind und die Gesetzgebungskompetenz des Bundes im Bereich der Landesplanung praktisch nicht existiert. Die vorhandenen Baugesetze, deren Generalklauseln zufolge sich die Planung am Wohle der Menschen zu orientieren hat, haben sich für den Bereich des Umweltschutzes als nicht operational erwiesen und wurden in der Praxis nicht in dem entsprechenden Maße ausgelegt<sup>12</sup>. Selbst in dem neuen Bundesraumordnungsbericht 1974, in dem man ausführliche Analysen zu den ökologischen Gegebenheiten erwartet hätte, wird im Punkte Umweltschutz im wesentlichen auf den zurückliegenden Bericht von 1972 verwiesen, ein Zeichen dafür, daß in diesem Bereich keine wesentlichen neuen Grundlagen erarbeitet worden sind. Planerische Grundlagen bilden wie bisher allein die 38 Verwaltungsbezirke der Bundesrepublik. Gesetze wie das Bundes-Immissionsschutzgesetz<sup>13</sup> werden bis auf wenige Ausnahmen auf Landesebene nur vereinzelt konkretisiert.

Die angesprochene ökologische Bestandsaufnahme unter anderem mit dem Ziel der Sortierung ökologisch leistungsfähiger und leistungsschwacher beziehungsweise bereits überlasteter Bereiche würde für die Bauleitplanung wichtige Informationen liefern können. Zur Zeit sind 2341 000 ha = 10% der Fläche der Bundesrepublik Deutschland von Bauflächen, Verkehrsanlagen usw. überbaut, wobei diese Flächen jährlich um etwa 45 000 ha zunehmen und keineswegs nur die für ökologische Ausgleichsfunktionen nicht in Frage kommenden Flächen beanspruchen. Dieser Zahl steht zur Zeit eine Fläche von rund 220 000 ha sogenannter Sozialbrache, das heißt nicht mehr landwirtschaftlich genutzter Flächen, gegenüber, deren Bewirtschaftung aufgegeben wurde, wobei sich dieser Prozeß in Zukunft noch fortsetzen wird<sup>10</sup>. Die Nutzung dieser Flächen wird unter den Experten kontrovers diskutiert. Ein großer Teil wird in Form von Fichtenkulturen – mit allen Nachteilen von Monokulturen – aufgeforstet, von anderer Seite wird der Vorschlag gemacht, gerade diese Bereiche zu groß parzellierten Wochenendhausgebieten mit der Auflage landschaftspflegerischer Maßnahmen zu erklären<sup>14</sup>.

Umweltschutzprobleme können aber auch, wie geschildert, in dünn besiedelten Gebieten auftreten, weil dort Klärung der Abwässer, Müllbeseitigung usw. unter auch nur einigermaßen vertretbaren Kosten nur schwer möglich sind.

Im Bereich der Architektur sind alle Maßnahmen des Schallschutzes

und der Wärmedämmung (Einschränkung des Energieverbrauchs und der Hausbrandemissionen) voll auszuschöpfen und die neuen Erkenntnisse der Wohnungsmedizin in die Planung aufzunehmen.

#### Folgerungen

Aus dem Gesagten wurde deutlich, daß in der Bundesrepublik im wesentlichen zwei Faktoren die Umweltprobleme auslösen: Konzentration der Menschen in bestimmten Bereichen (Agglomeration); Verbrauch von Gütern und Zerstörung natürlicher Hilfsmittel sowie «falsche» Technologien.

Diesen beiden Problemen, die mit ihren Folgen stark in die Belange Stadtplanung und Architektur hineinreichen, muß in Zukunft in verstärktem Maße begegnet werden. Dabei ist zu beachten, daß ein großer Teil der Umweltschäden auf Grund der heute gebräuchlichen (und auch teilweise kurzfristig nicht ersetzbaren) Technologien, Verkehrsmittel usw. entsteht. Exemplarische Beispiele hierfür sind die Luftverschmutzung durch Autos, Hausbrand- und Industrieanlagen und der durch Autos hervorgerufene Lärm sowie die durch bedenkenlosen Konsum wachsende Müll- und Abwassermenge. Bei Wegfall oder Veränderung dieser Voraussetzungen, das heißt bei Beseitigung der Ursachen (zum Beispiel der Entwicklung emissionsfreier Verkehrsmittel), würden die planerisch hiergegen ergriffenen Schutzmaßnahmen entfallen können. Die Folge wäre, daß zum Beispiel in Städtebau und Architektur anders geplant werden könnte, als es unter den Bedingungen der Umweltbelastungen erforderlich ist. Es ist deshalb nötig, in solchen Fällen in veränderbaren, anpassungsfähigen Systemen (zum Beispiel mit «Margen» entsprechend der jeweiligen Belastung) zu denken. Bezogen auf Dichteüberlegungen, heißt dies zum Beispiel, daß es nicht eine «optimale» Dichte gibt, sondern immer nur eine, die möglichst geringe Beeinträchtigungen von Mensch und Natur in Abhängigkeit von den vorhandenen Belastungen mit sich bringt.

Allerdings ist ein großer Teil der Umweltbelastungen nicht nur technologiebedingt, sondern beruht auf Unkenntnis oder Gleichgültigkeit den Folgen gegenüber, die direkte Eingriffe in den Naturhaushalt nach sich ziehen, wie sie zum Beispiel von Rossow<sup>15</sup> eindringlich geschildert wurden. Zur gleichen Kategorie gehören alle Fragen sozialpsychologischer und medizinischer Art, die unabhängig von sich ändernden Technologien weiter existieren. Es gilt deshalb, in planerischer Sicht nach zwei Gruppen von Maßnahmen des Umweltschutzes beziehungsweise der Umweltplanung zu unterscheiden:

1. Maßnahmen, die unschädliche (oder in der Schädwirkung geringe) Technologien sowie den Naturhaushalt betreffen. Diese erste

Gruppe könnte deshalb als technologieunabhängige Basismaßnahmen bezeichnet werden, die langfristig nicht veränderbare Größen darstellen. Dieses sind zum Beispiel landschafts- und naturräumlich unschädliche Führung von Verkehrswegen usw.; Schutz besonderer Landschaftsräume (nicht Naturschutzgebiete!) durch Erhaltung und Stärkung der diesen Landschaftstyp hervorbringenden Bewirtschaftungsmethoden<sup>16</sup>; Maßnahmen des Gewässerschutzes zur Erhaltung des natürlichen Wassersystems (Wasserhaushalt) und Nichtbebauung ökologisch leistungsfähiger Flächen<sup>15</sup>.

Diese Maßnahmen dienen dem Ziel der Schaffung einer «Gleichgewichtslandschaft» (zitiert nach Leibundgut) mit funktionsfähigen Ökosystemen, die auch in der Lage sind, Umweltbelastungen aus Agglomerationsbereichen mit aufzunehmen und auszugleichen. Berücksichtigung der sozialpsychologischen und medizinisch-hygienischen Aspekte der Dichte<sup>17</sup>; Beachtung der natürlichen Lufterneuerungsmöglichkeiten und bioklimatischen Belange<sup>18</sup>; Abschirmung gebäudeinterner Lärmquellen<sup>8</sup>; Planung «freizeitgerechter» Wohnungen und Wohnumgebungen; optimale Wärmedämmung, wohnmedizinische Belange; Denkmal- und Stadtbildpflege.

Die zweite Gruppe umfaßt:

2. korrekturfähige Maßnahmen, die veränderbare Technologie- und Produktionsbedingungen sowie bestimmte (korrigierbare) Konsumverhalten für Ursache haben.

Diese Gruppe von Ursachen der Umweltbelastung beziehungsweise der Umweltplanung könnte als technologieabhängige Temporärmaßnahmen bezeichnet werden, die mittel- und langfristig veränderbare Größen darstellen. Diese sind zum Beispiel Standortwahl für zur Zeit stark schadstoffemittierende Fabriken in noch belastbaren Regionen; Korrekturen in Dichten und Siedlungsgrößen, bei denen bisher die Addition der Verursacher in Verbindung mit den Beseitigungsmöglichkeiten der Schadstoffe Umweltschäden hervorrief (zum Beispiel Agglomerationen ebenso wie Splitter- und Streusiedlungen); Bebauung von Bereichen, in denen bisher zum Beispiel aus Gründen der Lärm- und Schutzemission (stark belastete Straßen, Flughäfen) nicht gebaut werden konnte; Rückintegration von zur Zeit auf Grund der Emissionen ausgelagerten Betrieben und Aktivitäten.

Die hier aufgeführten Beispiele sind weder vollständig noch differenziert genug, als daß sie Anspruch auf Allgemeingültigkeit erheben könnten, sie dienen ausschließlich zur Verdeutlichung der Gruppenbildung.

Eine derartige Differenzierung erfordert, daß langfristige Prognosen der technologischen Entwicklun-

gen und Gesetzgebungen mit Relevanz für Architektur, Stadt- und Landesplanung und eine möglichst genaue Übersicht der sozialen und ökonomischen Entwicklungen (Beispiel: Ferien- und Freizeitverhalten) erarbeitet werden müssen. Die Ergebnisse sind in den entsprechenden raumrelevanten Planungen bezüglich der Umweltverträglichkeit genauestens zu berücksichtigen und operational in Form konkreter Handlungsanweisungen – beziehungsweise Verbote – vom Gesetzgeber darzustellen.

Beiträge von Architektur, Stadt- und Landesplanung können nur in der Gruppe der technologieunabhängigen Basismaßnahmen die Umweltbelastungen an der Quelle unterbinden, sie stellen zur Zeit häufiger die zur zweiten Gruppe gehörenden (und im allgemeinen auch als echtere «planerische») Probleme eingeschätzten) reagierende Maßnahmen gegen bereits eingetretene Belastungen dar.

Trotz den in diesem Sinne zu machenden Einschränkungen sollte der Wert der durch diese Disziplinen zu leistenden Beiträge nicht gering veranschlagt werden.

#### Anmerkungen

- 1 Zitiert nach Horst Bieber und Wolfgang Kunz, «Die schönen Ufer der Ruhr» Zeit-Magazin 32, 1972.
- 2 Umweltprogramm der Bundesregierung, Bundestag-Drucksache VI/2710, 1971.
- 3 Umwelt-ABC, S. 39, Frankfurt am Main 1973.
- 4 Elmar Zepf, «Der raumordnerische Aspekt des Umweltschutzes», Deutsche Wohnungswirtschaft 6, 1972.
- 5 Klaus-Peter Faerber, «Gesundheitsschädigungen des Menschen durch Luftverunreinigungen», Deutsche Wohnungswirtschaft 3, 1969.
- 6 Robert Neuwirth, «Das Bioklima einer Stadt», Stadtbauwelt 13, 1967.
- 7 A. von Kirschhofer, «20 Millionen stöhnen unter Lärm», Kampf dem Lärm 3, 1970.
- 8 W. Klosterkötter, «Lärm und Wohnen», Deutsche Wohnungswirtschaft 3, 1969.
- 9 Vergleiche Siegnot Lang, «Die Eigenschaften moderner Bauten gegenüber atmosphärischen luftelektischen Faktoren und ihre Auswirkungen auf den Organismus», DAB 8, 73.
- 10 Materialien zum Umweltprogramm der Bundesregierung, Schriftenreihe des Bundesministeriums des Innern 1, 1971.
- 11 Vergleiche Carsten Nibbes, «Dichte und Umweltschutz», Bauen + Wohnen 10, 1974.
- 12 Vergleiche Eckard Rehlinger, «Rationalität in der Stadt- und Gemeindeplanung», Gesunde Umwelt durch Forschung und Technik, Berlin 1972.
- 13 Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) vom 15. März 1974; Bundesgesetzblatt I, S. 721.
- 14 Theodor Hoerster, Klaus Schmedt auf der Günne, «Großparzellierte Wochenendgebiete auf peripheren Grenzertragsstandorten», Structur 10/11, 1973.
- 15 Vergleiche Walter Rossow, «Landesplanung auf der Basis Landschaft», Bauwelt 37, 1972.
- 16 Vergleiche Hans Pelzer, «Zur künftigen Entwicklung des Erscheinungsbildes der Landschaft», Structur 3, 1972.
- 17 Vergleiche Hidetoshi Kato, «Die Masse als soziale Umwelt», Aufgabe Zukunft – Qualität des Lebens, Band 4 Umwelt, Frankfurt am Main 1972, und F. Nigg, «Soziologische und sozialpolitische Thesen zum Thema Raumplanung – Umweltschutz, Informationen DISP, 1973, 29/30.
- 18 Vergleiche Erich Kühn, «Stadtplanung und Reinhaltung der Luft», Staub 23, 1963.