

# ZUR FRAGE DER REKONSTRUKTION DER STÄDTE

Von

I. PERÉNYI

Lehrstuhl für Städtebau, Technische Universität Budapest

(Eingegangen am 5. Dezember 1972)

Während ein immer größerer Teil der Menschheit zum Stadtbewohner wurde und wird, kommt es zu einem ständigen und immer heftigeren Zusammenstoß mit dem Stadtleben. Die Wiege der menschlichen Kultur, die Stadt ist in eine kritische Lage geraten: die in einem spontanen Fortgang planlos gebauten und umgebauten Städte sind sowohl in ihrem Aufbau als auch in der Bebauung und im Gebäudebestand bedenklich veraltet. Durch den Mangel an Grünflächen im inneren Stadtgebiet, den durch den Kraftverkehr erzeugten Staub, Rauch, Lärm, durch die Luft-, Wasser- und Bodenverunreinigungen wird das Leben in den Städten immer unerträglicher. Daher kann die Stadt längst nicht mehr die Bedingungen gewährleisten, die von der sich dynamisch entwickelnden menschlichen Gesellschaft an ihre künstliche Umwelt gestellt werden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß sie in der Zukunft noch weniger imstande sein wird, das dynamische Gleichgewicht der Entwicklung herzustellen. Durch die neue demographische Explosion und die neue Welle der Urbanisierung wird die Lage noch verwickelter gestaltet.

Die ererbte Siedlungsordnung, das Siedlungsnetz, der Aufbau der Siedlung und der einzelnen Siedlungsteile entsprechen nicht den an sie gestellten Forderungen, zufolge des sozial-ökonomischen Fortschritts ist ihre Reorganisation, die Strukturänderung zur unumgänglichen Notwendigkeit geworden. Der Anspruch auf Änderung ist im wesentlichen beständig: was heute modern ist, kann morgen bereits unzeitgemäß sein. Durch das rasche Tempo des gesellschaftlichen und technischen Fortschritts wurde jedoch das Zeitintervall zwischen materialbedingtem und moralischem Verschleiß stark vergrößert. Ein unzeitgemäßer Zustand tritt heute rascher als je ein, da der moralische Verschleiß zufolge des erhöhten Lebensstandards in kürzerer Zeit erfolgt. Da die Stadtentwicklung hinter dem gesellschaftlich-wirtschaftlichen bzw. dem wissenschaftlich-technischen Fortschritt stark zurückgeblieben ist, erreicht die Spannung ihren Höhepunkt, und auch ihre Überwindung erfordert einen rascheren Eingriff als je im Laufe der Geschichte. Berücksichtigt man die Größe der an die Gesellschaft gestellten mengenmäßigen Forderungen, so ist es selbstverständlich, daß bei der Lösung der Aufgaben die

Zweckmäßigkeit, das Ästhetische und die Wirtschaftlichkeit unterstrichen werden müssen.

Dieser Beitrag verfolgt ein doppeltes Ziel: *einerseits* wird versucht, den Grund der Reife für die Rekonstruktion und deren Zwecke sowie die allgemeinen Fragen der Vorbereitung und der Planung des Umbaus zu bestimmen, *andererseits* möchten wir unsere Ansichten über einige — unserer Meinung nach — wichtigere Teilaufgaben der Stadtrekonstruktion darlegen. Diesmal möchten wir also bei weitem nicht mit dem Anspruch auf Vollständigkeit an das Thema herangehen.

### I. Gründe, Zwecke und Aufgaben der Rekonstruktion sowie deren Zusammenhänge

Die Gründe für die Rekonstruktion der Städte können verschiedenartig sein; sie wird wegen der aus zahlreichen Gegebenheiten entstandenen Lage und der wachsenden, veränderlichen Ansprüche unausweichlich. Die Einleitung des Rekonstruktionsprozesses wird in der Regel durch folgende Umstände notwendig und aktuell:

- Eine Vermischung der Wohnhäuser mit der Umwelt abträglichen Industrie- und Verkehrsanlagen, die das Wohnen beeinträchtigen und eine zeitgemäße Industrieproduktion hindern.
- Quantitative und qualitative Unzulänglichkeit des Wohnungsfonds, also ein bedeutender zahlenmäßiger Mangel im Vergleich zu den Ansprüchen, ungenügende Wohnflächen und Veralterung des vorhandenen Wohnungsfonds.
- Ungenügende Entwicklung, mangelhafter Ausbau und disproportionierte Gebietslage der Folgeeinrichtungen, die einen dem zeitgemäßen Versorgungsniveau der Bevölkerung entsprechenden Ausbau erschweren.
- Eine mangelhafte Versorgung wegen des niedrigen Grades der Erschließung, des ungenügenden Ausbaues der Stadtwerke (die Dienstleistungen sind nicht befriedigend und zufolge der Veralterung unzuverlässig).
- Dichte, gedrängte Bebauung des ganzen Stadtgebiets oder eines großen Teils des Wohngebiets, ungenügende Ausdehnung der gemeinnützigen Grünflächen, Fehlen der Schutzzonen gegen industrielle Schadwirkungen, Verunreinigung der Stadtatmosphäre zufolge unzeitgemäßer Heizung.
- Der Ausbaugrad des Massenverkehrs (Netzdichte, Schnelligkeit und Fassungsvermögen der Fahrzeuge, usw.) und die Möglichkeiten des Kraftverkehrs (Straßen usw.) entsprechen nicht den ständig wachsenden Anforderungen.

- Die Herausstellung im Stadtbild der historischen und Kunstdenkmäler wird durch eine um die Jahrhundertwende und in den darauffolgenden Jahrzehnten entstandene spontane, unsystematische, chaotische Bebauung, durch maßstäblich disproportionierte Baublocks beeinträchtigt.

Das sind die Gründe dafür, daß eine Stadt als reif zur Rekonstruktion betrachtet wird; diese können gesondert oder gemeinsam sowie in verschiedenem Maße auftreten und die Gesamtheit der Stadt oder einen Teil derselben betreffen. Wegen ihrer Zusammenhänge erstrecken sich die Auswirkungen meistens auf die ganze Stadt.

Aus der Sicht der Rekonstruktion läßt sich das Stadtgebiet unter Berücksichtigung des Baubestands und sonstiger Gegebenheiten in folgender Weise bewerten:

*Vollkommen veraltetes Gebiet:* Die Kosten für weitere Erhaltung (Instandhaltung, Erneuerung) der Gebäude sind so erheblich, daß die Erhaltung aus Wirtschaftlichkeitsüberlegungen unvertretbar ist; die Stadtwerke sind nicht ausgebaut oder dermaßen veraltet, daß sich ein Ersetzen nicht weiter aufschieben läßt, das Straßennetz ist für die Abwicklung des Verkehrs unzulänglich.

*Teilweise veraltetes Gebiet:* neben den in ihrer Mehrzahl abbruchreifen Gebäuden sind noch hinsichtlich des Bestands brauchbare, neuere, modernisierte oder mit vertretbarer Wirtschaftlichkeit modernisierbare Gebäude vorhanden, die Straßen wirken nur zum Teil hindernd auf den Verkehr, bedürfen nur teilweise des Umbaues, die kommunalen Versorgungseinrichtungen sind lediglich zu ergänzen (Verlegung von neuen Ver- und Entsorgungsleitungen oder stellenweise Auswechslung).

*Nicht veraltetes Gebiet:* in ihrer Mehrzahl noch wohlerhaltene Gebäude, im allgemeinen zeitgemäß ausgebaute Straßen und Verkehrsknoten, verhältnismäßig neue Stadtwerke von entsprechender Leistungsfähigkeit.

*Historische Stadtgebiete mit Baudenkmalern:* die Bebauung ist teilweise oder in ihrer Gesamtheit unzeitgemäß, mit meistens technisch veralteten, jedoch historisch oder künstlerisch wertvollen Bauten, mit für den Fahrzeugverkehr ungeeigneten, engen, jedoch noch den ursprünglichen Straßenzügen, mit größtenteils unzeitgemäßen Stadtwerken usw.

Der Umbau der verschiedenartigen Gebiete erfordert den Einsatz verschiedener Rekonstruktionsmethoden. Im ersten Falle dürfen bei der Planung die meisten Gegebenheiten unbeachtet bleiben, ein vollständiger Umbau scheint gerechtfertigt. In den folgenden zwei Fällen wird eine mehr oder weniger weitgehende Anpassung an die Gegebenheiten durch die Wirtschaftlichkeitsberechnungen entscheidend beeinflußt. Im vierten Falle ist wegen der Komplexität des Problems mit außerordentlicher Umsicht an die Aufgabe heranzugehen. Wirtschaftlichkeitsrücksichten dürfen es nicht verhindern, daß auch andere Faktoren zur Geltung kommen.

Zweck der Rekonstruktion ist, die an eine zeitgemäße Stadt gestellten sowohl funktionellen als auch ästhetischen Forderungen im Maßstab einer Stadt oder eines Stadtteils zu erfüllen. Eine restlose Verwirklichung dieser Zielsetzung ist zufolge der durch die komplexen Gegebenheiten auferlegten Beschränkungen beinahe unmöglich. Das Ziel kann lediglich angenähert werden, jedoch auch das nur stufenweise. Als Ergebnis der Reorganisation darf nicht der Zustand zum Ziele gesetzt werden, der heute von einer neu erbauten Stadt gefordert wird. Durch eine Reorganisation kann der gegenwärtigen Lage gegenüber nur eine Verbesserung erzielt werden, diese mehr oder weniger korrigiert, jedoch der kranke Stadtorganismus nicht vollwertig geheilt werden; die Reorganisation stellt also einen mehr oder weniger befriedigenden Kompromiß zwischen der Erhaltung des gegenwärtigen Zustands und dem erstrebten idealen Zustand dar, wobei letzterer immer mehr angenähert werden soll.

Der Rekonstruktion einer Siedlung geht die Vorbereitung der Rekonstruktionskonzeption des Siedlungsnetzes voran. Die ganze Gebietsentwicklungskonzeption und in deren Rahmen die Siedlungsentwicklungskonzeption werden nämlich durch die grundlegenden Veränderungen in der gesellschaftlich-wirtschaftlichen Entwicklung des Landes und als deren Folge durch eine wesentliche Änderung der Beschäftigungsverhältnisse der Einwohnerschaft bestimmt. Die Rekonstruktion der einzelnen Städte muß der Gebietsentwicklung, der Entwicklung des Siedlungsnetzes untergeordnet, auf Wirkung letzteren vor sich gehen. Das bedeutet, daß eine Änderung in Art und Bedeutung der Produktion, die Konzentration oder Dezentralisierung der Industrien, eine Verstärkung oder Minderung des zentralen Charakters der Stadt, für die Rekonstruktionszielsetzungen bestimmend sind.

Weitere Zwecke der Rekonstruktion können *einerseits* mehr oder weniger große, zusammenhängende Gebiete betreffen, *andererseits* linearer Art, also flächenmäßig weniger ausgedehnt sein. Die ersteren machen sich vor allem geltend, um moderne Wohnverhältnisse zu gewährleisten, zeitgemäße Produktions- und Arbeitsbedingungen zu schaffen oder um das Stadtzentrum zu reorganisieren. Zu den letzteren Zielsetzungen gehören die Modernisierung des Verkehrsnetzes und der Massenverkehrsmittel, die Wirksamkeitserhöhung der kommunalen Versorgungsnetze.

Die genannten Rekonstruktionsziele machen sich selbstverständlich sowohl gleichzeitig als auch gesondert geltend.

\*

Die Stadtrekonstruktion stellt eine einheitliche, zusammenhängende Aufgabe dar, die durch die Einfügung der Lösungen zahlreicher Teilaufgaben in den Zusammenhang der gesamten Rekonstruktion verwirklicht wird. Obwohl die einzelnen Teilaufgaben mehr oder weniger abweichender Art sind,

die betreffenden Gebiete in geringerer oder größerer Entfernung voneinander liegen, die Ausführung in verschiedenen Zeitpunkten stattfinden kann usw., stehen sie dennoch in verschiedener Weise in enger Beziehung zueinander. Auf einige eigentümliche Formen derselben soll noch näher eingegangen werden. Die Rekonstruktionsarbeiten werden nur dann zum erwarteten Ergebnis führen, wenn bei deren Planung und Realisierung sämtliche Gegebenheiten und Entwicklungsmöglichkeiten der betreffenden Stadt berücksichtigt werden.

Wie bereits gesagt, hat die Stadtrekonstruktion zum Hauptzweck, *zeitgemäße Wohnbedingungen zu schaffen*. Das läßt sich sowohl durch Sanierung, Modernisierung von veralteten Wohngebieten als auch durch die Bebauung von neu erschlossenen Gebieten, die der Stadt einverleibt werden, erreichen, jedoch meistens durch die gemeinsame Anwendung beider Verfahrensweisen. Zwischen den veralteten Wohngebieten und den neu zu erschließenden Wohngebieten besteht nämlich ein enger Zusammenhang. Um die unzeitgemäßen Wohnverhältnisse zu ändern, müssen eine gewisse Anzahl Wohnungen — von dem gegenwärtigen Zustand der Lage der Bebauung abhängig — für die Lösung dieser Aufgabe verwendet werden. Es ist zu erwägen, wie der Rest der die Ansprüche befriedigenden Wohnungsmenge unter den umzubauenden Stadtteilen und zu der Bebauung herangezogenen, neuen Flächen verteilt werden soll. Es ist allenfalls zu berücksichtigen, daß durch die Inangriffnahme des Umbaues der Wohnungsbestand meistens vermindert wird. Daher müssen eine gewisse Anzahl Wohnungen zur Verfügung stehen, die ohne Abbrucharbeiten, auf unbebauter Fläche errichtet werden können, um sie für die Umsiedlung der Bewohner der zum Abbruch bestimmten Wohngebäude in Anspruch zu nehmen.

*Der Umbau von veralteten Stadtgebieten* und das Takten der Arbeiten hängen in wesentlichem Maße von der Möglichkeit der Hinausverlegung von vorhandenen, für die Umweltbedingungen schädlichen Industrie- und Lagerbauten ab. Solang dies unmöglich ist, stößt die Realisierung einer größeren Gebiete erfassenden, einheitlichen Umbaukonzeption auf Schwierigkeiten. Bei der Realisierung derselben sollen die Industriebetriebe — sofern sie nicht abgestellt oder in eine andere Stadt verlegt werden — in bereits vorhandene oder neu zugewiesene Industriegebiete hinausverlegt werden. Die Möglichkeit steht also in engem Zusammenhang mit den Erweiterungsmöglichkeiten vorhandener bzw. der Wahl neuer Industriegebiete.

*Der Umbau des Verkehrsnetzes* soll die Befriedigung der sprunghaft zunehmenden Verkehrsansprüche ermöglichen, ist jedoch gleichzeitig der Rekonstruktion der gesamten Stadtstruktur untergeordnet. Eine Umgestaltung des Verkehrsnetzes wirkt also auf die Flächennutzung der ganzen Stadt und der einzelnen Stadtteile zurück. Die Trassierung etwa erforderlicher, neuer Verkehrsstraßen, das Maß der Ausweitung vorhandener Verkehrsstraßen oder die Hinausverlegung einzelner Straßen mit Durchgangsverkehr erfordern eine

gründliche Erwägung des Zustands, der Abbruchmöglichkeiten der Anliegerbebauung. Die Modernisierung des Straßennetzes umfaßt auch die Modernisierung oder den Neubau der Verkehrsanlagen und wird in der Regel von der Erneuerung der umliegenden Bebauung, u. U. von einer veränderten Nutzung der betreffenden Flächen begleitet.

Durch Änderungen der Eisenbahnanlagen werden wesentliche Gebiete berührt und derartige Änderungen, wie die Einstellung des Verkehrs auf einzelnen Normalspurbahnlinien oder deren Umleitung auf eine neue Trasse, die Hinausverlegung oder Verlegung von Bahnhöfen ziehen bedeutende wirtschaftliche Folgen nach sich. Die Gestaltung der Umgebung von Eisenbahnlinien, Bahnhöfen, die Anordnung von Schutzzonen usw. erfordern oft den Abbruch der vorhandenen Bebauung. Damit verändern sich möglicherweise in der Umgebung von Bahnhöfen die Gestaltung der angrenzenden Flächen, die Breite der Zuleitungsstraßen, die Größe der Plätze, ihre verkehrstechnische Lösung und stadtbildliche Gestaltung, usw.

Der Umbau einer Stadt erfordert auch einen mehr oder weniger ausgedehnten *Umbau* bzw. die *Weiterentwicklung der Netze der kommunalen Versorgungsbetriebe*. Ein Umbau größeren Maßstabs kann durch eine Änderung in der flächenmäßigen Verteilung der Verbraucher bzw. die Erhöhung des Versorgungsgrades, die Befriedigung der zunehmenden Verbraucheransprüche gerechtfertigt sein. Dabei müssen meistens zuerst gewisse Grunddienstleistungsanlagen erstellt, u. U. die vorhandenen erweitert werden. Daher werden die einzelnen Umbaufaufgaben bzw. deren Reihenfolge in bedeutendem Maße durch Bau- und Entwicklungsmöglichkeiten der kommunalen Versorgungsanlagen und -leitungen beeinflusst. Art und Leistungsfähigkeit der Ver- und Entsorgungsleitungsnetze sind u. a. für die Art der Bebauung, für die Wohndichte der einzelnen Stadtgebiete bestimmend. Der Grad der Erschließung und damit im Zusammenhang die Bebauungsmöglichkeiten werden hingegen durch die Lage der Baugebiete — sowohl durch die landschaftliche Lage als die Lage in der Stadtstruktur — beeinflusst.

Die *Reorganisation des Netzes von öffentlichen Einrichtungen* der Stadt, die vor allem für die Gesellschaftsbauten die notwendigen Flächen sicherstellen soll, ist eine Aufgabe, die sich beim Umbau einzelner Stadtteile stellt und u. U. den Umbau eines bestimmten Teils des Stadtgebiets erfordert. Bei der Standortwahl für die betreffende öffentliche Einrichtung oder Einrichtungen haben neben den günstigen Betriebsbedingungen der gegenwärtige Gebäudebestand auf der ausgewählten Fläche und dessen Lage im Verhältnis zur Umgebung eine bestimmende Bedeutung für die Abbruchmöglichkeiten.

Die *Ausgestaltung der Grünflächen für öffentliche Zwecke* (Parkanlagen, öffentlichen Gärten) der Stadt stellt einen organischen Teil des Umbaus von Stadtgebieten dar, ihre Anlegung ist eine ähnliche Aufgabe wie im Falle der öffentlichen Einrichtungen und auch die angewandten Methoden sind ähnli-

cher Art. Dabei ist beim Umbau in der Regel auch die Anlage von Grünflächen großer Ausdehnung für beschränkte öffentliche Nutzung notwendig, da die modernen Bebauungssysteme die Anordnung der Gebäude in parkierter Umgebung erfordern. Obwohl dadurch meistens Abbrucharbeiten größeren Maßstabs erforderlich werden, stellt die Schaffung günstiger Wohnbedingungen eine der grundlegenden Forderungen für die Rekonstruktion eines gegebenen Gebiets dar.

Auch weiterhin ist es ein Zweck der Rekonstruktion, die im Laufe der Entwicklung entstandenen, *charakteristischen Merkmale* der einzelnen Siedlungen zu wahren und zur Geltung kommen zu lassen. In diesem Sinne sollen die historische Siedlungsstruktur, das charakteristische Stadtbild, die historisch oder künstlerisch wertvollen Gebäude, Gebäudegruppen womöglich erhalten bleiben, ihre individuellen Eigenschaften zur Geltung gebracht werden. Auch die Forderung, die historische Siedlungsstruktur zu benutzen, zu erhalten, darf jedoch nicht starr aufgefaßt werden, um dadurch nicht in einen unüberbrückbaren Widerspruch mit der zeitgemäßen Siedlungsplanung zu geraten.

Die angeführten Umbauvorhaben, die Änderung des vorhandenen Zustands realisieren sich durch Abbruch- und Neubauarbeiten. Bei der Rekonstruktion kann es jedoch auch vorkommen, daß dem Abbruch kein Neubau folgt. Eine derartige Aufgabe ist z. B., die Sanierung von Gebieten, deren Lage in der Stadt aus irgendeinem Grunde gegen die einheitliche und zusammenhängende Siedlungskonzeption abspringt, die auch nicht geeignet sind, weiterentwickelt oder bloß erhalten zu werden und mit dem Stadtkörper in keinem engen Zusammenhang stehen. Die Realisierung solcher Vorhaben scheint am einfachsten zu sein, da die durch den Abbruch freigelegte Fläche nicht wieder bebaut wird. In Wirklichkeit lassen sich derartige Vorhaben am schwierigsten realisieren, da durch den Abbruch der Gebäude und Anlagen der Wohnungsbau, die Industrialisierung usw. nicht gefördert werden, und die ausgesiedelten Bewohner in neu bebauten oder umgebauten Gebieten untergebracht werden müssen.

\*

Das Siedlungsnetz besteht häufig (so auch in Ungarn) aus einer verhältnismäßig geringen Zahl von Städten und einer großen Anzahl dörflicher Siedlungen. Die Urbanisierung des Dorfes ist zwar ein eher spontaner als planmäßiger Vorgang, jedoch eine Welterscheinung. Es ist eine zielbewußte und planmäßige Lenkung dieses Vorgangs anzustreben. Im weiteren soll auch darauf kurz eingegangen werden, daß sich dafür in zahlreichen Ländern, vor allem in jenen, die die neue, sozialistische Gesellschaft aufbauen, günstigere Bedingungen ergaben. So ging in Ungarn das Volk der Dörfer in den vergangenen Jahren hinsichtlich der landwirtschaftlichen Produktion fast restlos auf das Genossenschaftswesen über, obschon diese gemeinschaftliche, industriemäßige Pro-

duktion in der Landwirtschaft noch im Anfangsabschnitt der Entwicklung ist. Auf den Gebieten jeder Siedlung arbeiten eine oder mehrere Produktionsgenossenschaften, in einem gewissen Teil derselben auch volkseigene Güter, außerdem arbeiten in manchen, hauptsächlich in den größeren Ortschaften, auch Betriebe industrieller Art unter der Aufsicht staatlicher bzw. lokaler Organe. Eine Einheit der Verhältnisse in Ungarn besteht darin, daß trotz der von Grund auf veränderten gesellschaftlichen und Produktionsverhältnisse die individuelle Hofwirtschaft in der Selbstversorgung der Einwohnerschaft und in der Marktproduktion eine große Rolle spielt; der Bauernhof ist in der Mehrheit der Fälle noch immer nicht nur Wohnort, sondern auch Arbeitsplatz. Fast das ganze innere Gebiet der Siedlung ist in Privateigentum, der Hausgrund bildet noch immer die Grundeinheit des inneren Siedlungsgebiets. Die entscheidende Mehrheit der Bewohner gibt die traditionelle dörfliche Bauweise immer mehr auf, jedoch hält sie an dem eingeschößigen Einfamilienhaus mit Garten und Hof fest. Die niedrige Wohndichte wirkt sich hindernd auf den Bau von kommunalen Versorgungsanlagen aus und durch die in der Regel niedrigen Einwohnerzahlen wird auch das Zustandekommen eines vollwertigen Versorgungssystems eingeschränkt.

Eine Änderung dieser Lage, die Durchsetzung der heute für zeitgemäß geltenden Forderungen, lassen sich nur in mehreren Abschnitten vorstellen, und es handelt sich dabei um einen verhältnismäßig langsamen Prozeß. Die gesellschaftlich-ökonomische Umwälzung ging rascher vor sich als die Umwandlung der Siedlung und der landschaftlichen Siedlungsstruktur.

Der Weg der Zukunft ist die Ausbildung eines flächenmäßig einheitlicheren, industriellen Produktionssystems in der Landwirtschaft, das neben der landwirtschaftlichen Produktion im engen Sinne des Wortes auch einen mehr oder weniger großen Teil der Agrarprodukte verarbeitenden Industrie und der Ortsindustrie in sich vereint. Da aber der Unterschied zwischen Industriearbeit und landwirtschaftlicher Arbeit sich dank der zunehmenden Mechanisierung, Elektrifizierung, Chemisierung, Automatisierung usw. fortlaufend vermindert und sich der Lebensstandard zufolge des wirtschaftlichen Fortschritts der Gesellschaft in größerem Maßstab erhöht, wird die Befriedigung der Ansprüche auf Wohnung und Versorgung, Dienstleistungen und Verkehr in einem höheren Grade ermöglicht. Das bedeutet, daß die in der Versorgung, Ausrüstung, im Stadtbild der industriellen und landwirtschaftlichen Siedlungen heute noch vorhandenen, großen Unterschiede allmählich ausgeglichen werden können, das Dorf sich nach und nach »urbanisiert«.

Es darf jedoch nicht unberücksichtigt bleiben, daß der gebietliche Charakter der landwirtschaftlichen Produktion im Vergleich zur industriellen zweifellos zu gewissen abweichenden Zügen der Siedlungen führt. Das bedeutet erstens eine verhältnismäßig niedrige Einwohnerzahl: Es ist keine so große Konzentration möglich, wie sie durch die Industrie im klassischen Sinne des



Wortes herbeigeführt wird. Damit wird auch sogleich der Entwicklung von landwirtschaftlichen Siedlungen eine gewisse Richtung gegeben, was sich in der Angewiesenheit auf größere Siedlungen mit zentraler Rolle äußert.

Siedlungen, die wegen ihrer Größenordnung nicht sämtliche Bewohneransprüche an Ort und Stelle, im selbständigen, geschlossenen Rahmen der Siedlung befriedigen können, müssen mit den anderen Siedlungen der Umgebung in enger Verbindung sein. Hinsichtlich gewisser Siedlungsfunktionen kann auch eine Gruppe von Siedlungen eine Einheit bilden. Solche Funktionen erfordern naturgemäß ebenso den Bau verschiedener Gebäude und Anlagen wie auf dem Gebiet einer zusammenhängenden Siedlung. Die Voraussetzung hierfür ist, daß gute Straßenverbindungen ausgebaut werden, die auch für den industriemäßigen, inneren Materialverkehr unentbehrlich sind. Eine grundlegende Forderung besteht jedoch darin, daß die Einwohnerzahlen der einzelnen Siedlungen dieser Gruppe genügend groß sind, um mit primären öffentlichen Einrichtungen rationell ausgerüstet werden zu können.

Bevor man an den Umbau, an die Entwicklung einer Siedlung landwirtschaftlicher Art herangeht, ist zu prüfen, ob es überhaupt zweckmäßig sei, die betreffende Siedlung am gegebenen Ort zu entwickeln, umzubauen. Es ist zu untersuchen, ob das Gebiet nicht durch Hochwasser oder Binnenwasser gefährdet ist, ob die Bodenbeschaffenheit, die Grundwasserhöhe eine höhere Bebauung gestatten, die Wasserversorgung der vorgesehenen Einwohnerzahl sichergestellt ist, welche Anschlußmöglichkeiten an Eisenbahn und Straße vorhanden sind, usw. Schließlich ist auch der Wert des Baubestands abzuschätzen. Zeigen diese Untersuchungen, daß die vorgesehene Entwicklung wegen der ungünstigen Gegebenheiten Mehrkosten mit sich bringen würde, die den Wert des vorhandenen Baubestands übersteigen, so läßt sich bezweifeln, ob das Entwicklungsvorhaben reell durchgeführt werden kann. Es ist zu überlegen, ob die Siedlung auf einem Gebiet mit günstigeren Gegebenheiten nicht vorteilhafter entwickelt werden könnte. Die Arbeit darf also nur in Angriff genommen werden, wenn man sich von der Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit der Rekonstruktion überzeugt hat.

Wahrscheinlich wird das selten der Fall sein. In Ungarn wird der Gebäudebestand der Dörfer auch unter Beibehaltung der Grundstückeinteilung allmählich ersetzt, verbessert; vorübergehend hat dieser Gebäudebestand einen bedeutenden Wert, daher muß mit mehr oder weniger tiefgreifender Korrektur die Dorfstruktur womöglich erhalten bleiben. Wie bekannt, sind die charakteristischen dörflichen Siedlungsformen in Ungarn das *Straßendorf* und das *Haufendorf*. Bei der Weiterentwicklung muß versucht werden, in Straßendörfern durch die Einbeziehung von parallel liegenden Flächen eine dichtere Struktur zu erhalten, bei Haufendörfern ist das überflüssig komplizierte, zufallsbestimmte Straßennetz zu korrigieren.

Schließlich möchte ich noch eine Bemerkung von grundlegender Wichtig-

keit machen. Das Ziel, die Aufgabe der Modernisierung der vorhandenen landwirtschaftlichen Siedlungen ist vor allem die Trennung der beiden Hauptgebiete der Siedlung, des Wohngebiets und der Betriebsfläche, und deren zeitgemäße Ausgestaltung. Die Trennung ist aus mehreren Gründen erforderlich: aus Rücksichten des Brandschutzes, des Umweltschutzes und des Schutzes gegen Bodenverunreinigung sowie für die Gewährleistung eines zeitgemäßen und sicheren Betriebs. Die letztere Forderung betrifft vor allem die Betriebe der Viehhaltung, da die Großbetriebe mit einer großen Tierzahl unbedingt gegen die Infektionsgefahr durch den Viehbestand der individuellen Hofwirtschaften zu schützen sind. Die Verbindung zwischen Wohngebiet und Betriebsfläche erhält vor allem ihre Bedeutung als Verbindung zwischen Wohnort und Arbeitsstelle. Daher darf zwischen diesen nur die als Trennzone unbedingt notwendige Fläche unbebaut bleiben.

## **2. Die aus der Modernisierung des Wohngebiets und der Standortwahl für die Industrie herrührenden Hauptaufgaben bei der Rekonstruktion von Städten**

Durch den Umbau des Wohngebiets einer Stadt sollen die Lebensverhältnisse der Bewohner verbessert werden. Daher steht der Umbau eines Wohngebiets in organischem Zusammenhang *einerseits* mit der Modernisierung der Dienstleistungen, d. h. mit dem Ausbau eines mehrstufigen Netzes der öffentlichen Einrichtungen, mit der Schaffung eines differenzierten Straßennetzes und zeitgemäßer Ver- und Entsorgungsleitungen, der Erhöhung des Grünflächenanteils, *andererseits* mit der Verbesserung der Wohnverhältnisse, der Schaffung einer günstigeren Umgebung, der Abschaffung oder Erneuerung der veralteten Wohnungen, der Behebung der für die Umgebung schädlichen Wirkungen (Lärm, Luftverunreinigungen usw.) von Betrieben, mit der Bepflanzung oder Pflasterung von unbebauten Flächen.

Die in bezug auf die zeitgemäße Gestaltung und Bebauung des Wohngebiets bisher entwickelten Grundsätze und Methoden lassen sich in Abhängigkeit von den Verhältnissen, den Gegebenheiten mehr oder weniger auch auf den Umbau von vorhandenen Wohngebieten anwenden. Die Natur des für den Umbau bestimmten Gebiets ist jedoch in jedem konkreten Falle verschieden, daher stellen sich immer neue, spezifische Fragen. Trotzdem läßt sich in den vorhandenen Städten das mit dem Umbau von Wohnvierteln verfolgte Ziel im allgemeinen in der Verminderung der allzu hohen Wohn- und Bebauungsdichte, in der Ausgestaltung von hinreichenden Freiflächen angeben oder — im Gegenteil — in einer Erhöhung der Wohndichte auf locker bebauten Flächen, in einer Verdichtung der Bebauung, damit das Wohngebiet mit hinreichender Wirtschaftlichkeit mit Dienstleistungs- und öffentlichen Einrichtungen für die Befriedigung moderner Ansprüche versorgt werden kann.

Während im ersteren Falle zu einer zeitgemäßen Unterbringung der Bewohner das Doppelte oder Dreifache der früheren Fläche erforderlich ist, wird im zweiten Falle eine Verminderung der Wohnfläche oder die Unterbringung einer höheren Einwohnerzahl auf der gegebenen Wohnfläche ermöglicht. Der erstere Fall liegt eher in älteren, dichter bebauten, inneren Stadtgebieten vor, der letztere ergibt sich aus einer zweckmäßigeren, wirtschaftlicheren Verwendung der verhältnismäßig neuen, in der Regel mit unbefriedigender Wirtschaftlichkeit benutzten, äußeren Stadtgebiete, die oft auch des Stadtcharakters entbehren. Meistens erweist sich die gleichzeitige, einander ergänzende Rekonstruktion dieser beiden charakteristischen Gebietsarten als eine rationelle Lösung, und die Bewohnerschaft läßt sich auch ohne eine wesentliche Erweiterung des Wohngebiets unterbringen. Beim Umbau der beiden charakteristischen Gebiete sind selbstverständlich verschiedene Methoden möglich: in der inneren Stadt ist der Baubestand meistens zwar unzeitgemäß, jedoch von verhältnismäßig höherem Wert und kann nur sukzessiv ersetzt werden; in den äußeren Stadtteilen ermöglichen hingegen die lockere Bebauung und der verhältnismäßig geringere Wert der Anlagen den Umbau in einem Takt, unbeschränkt, mit weniger Bindungen vorzunehmen.

\*

Die Stadtgebiete, die heute der Rekonstruktion bedürfen, wurden im allgemeinen Ende des XIX. und Anfang des XX. Jahrhunderts mit Häuserblocks und meistens grundstückweise bebaut, größtenteils in veralteter Bauweise, mit umbauten oder sich aneinander anschließenden inneren Höfen. Dabei sind die Blocks wegen des dichten Straßennetzes von unverhältnismäßig kleinen Abmessungen. Der Umbau derartiger Stadtteile muß letzten Endes von der grundstück- oder grundstückblockartigen Bebauung zur Ausgestaltung von Wohnbezirken, Wohnvierteln führen. Manchmal, vor allem auf Stadtgebieten mit großer Wohndichte, die lediglich in mehreren Bauabschnitten umgebaut werden können, kann es sich als zweckmäßig erweisen, vom nach Wohnbezirken organisierten Flächensystem abzusehen und Wohnviertel aus Wohnkomplexen (Grundstückblöcken) auszugestalten.

Dabei ist durch eine differenziertere Ausnutzung des dichten Straßennetzes ein zeitgemäßes Straßennetz auszugestalten. Das läßt sich durch die teilweise Verwendung als Einbahnstraßen, Parkplätze, Wohn- und Fußgängerstraßen erreichen. Damit wird die Zahl der Hauptverkehrsstraßen und Straßenkreuzungen vermindert, die Verkehrssicherheit und die Geschwindigkeit erhöht.

Auf den zum Umbau bestimmten Gebieten werden die Dienstleistungs- und öffentlichen Einrichtungen, die Grünflächen den vorigen Ausführungen gemäß ausgestaltet. Der Flächenbedarf und das erwünschte Einzugsgebiet für

die öffentlichen Einrichtungen lassen sich jedoch wegen des Mangels an freien Flächen meistens schwer gewährleisten. Daher müssen, um eine wirtschaftlichere Lösung zu erreichen, öffentliche Einrichtungen mit größerem Fassungsvermögen vorgesehen werden; damit wird der spezifische Flächenbedarf herabgesetzt.

Die Strukturgestaltung des Wohngebiets wird auch durch die Linienführung der Versorgungsleitungen und der Massenverkehrsmittel beeinflusst. Können diese noch bestimmungsgemäß genutzt werden, bleiben sie zum Teil oder ganz erhalten; es kann jedoch vorkommen, daß sie wegen Veralterung gleichzeitig mit dem veralteten Gebäudebestand ersetzt werden müssen.

Was den Umbau von äußeren Stadtgebieten anbelangt, zeigen mehrere Rekonstruktionserfahrungen, daß sich solche Gebiete mit der gleichen, oft mit größerer Wirtschaftlichkeit verwenden lassen, als neu erschlossene Flächen. In solchen Gebieten — besonders wenn dort verhältnismäßig neue Ver- und Entsorgungsleitungen mit noch brauchbaren Hauptleitungsrohren verlegt sind — werden sich der Umfang der Ingenieurbauarbeiten, also die Bruttokosten für die Rekonstruktion wahrscheinlich mäßiger gestalten.

Auf Rekonstruktionsflächen wird eine wesentlich höhere Wirtschaftlichkeit durch größere Gebäudehöhen erreicht. Die Gebäudehöhen werden jedoch durch die Art der Bebauung in der Umgebung eingeschränkt. Die Rekonstruktion läßt sich mit besonders guter Wirtschaftlichkeit durchführen, wenn sich die Rekonstruktionsfläche an ein neues Wohngebiet anschließt, wo die öffentlichen Einrichtungen geeignet sind, die Ansprüche des umgebauten Gebiets zu befriedigen.

\*

Art und Tempo der Rekonstruktion werden durch den effektiven Wert der Bauten im für den Umbau vorgesehenen Stadtteil bestimmt. Man unterscheidet *homogen* veraltete Gebiete, wo bei der Mehrheit der Gebäude die Kosten für eine Erneuerung die Neubaukosten übersteigen, und *heterogen* veraltete Gebiete, wo sich in mehr oder weniger großer Anzahl Objekte in gutem Zustand befinden, die mit verhältnismäßig geringen Aufwendungen erhalten werden können. Der letztere Fall kommt häufiger vor, da gleichzeitig gebaute oder rekonstruierte Stadtteile in der Regel seltener vorhanden und weniger ausgedehnt sind. Meistens liegt also der Fall vor, daß in verschiedenem Grade veraltete Gebäude verschiedenen Alters nebeneinander stehen, da die Fläche nicht gleichzeitig bebaut bzw. umgebaut wurde und auch die Veralterungszeit der Bauten verschieden ist. Daher ist der Umbau derartiger Wohngebiete nur in mehreren Abschnitten möglich.

Auf veralteten, dicht bebauten Gebieten wird die Fläche vor allem von der weniger wertvollen, besonders von der niedrigen Bebauung, in gewissen Fällen von den Hoftrakten befreit. Damit sich die Einwohnerzahl auf dem

gegebenen Gebiete nicht wesentlich vermindert, werden Gebäude und Gebäudeflügel in besserem technischem Zustand aufgestockt und damit die zufolge der lockereren Bebauung ausfallenden Wohnungen ersetzt. Sofern es der Gebäudezustand gestattet, läßt sich die Freifläche durch die Auswechslung des Erdgeschosses erweitern. Damit können u. a. Parkplätze gewonnen werden.

Es muß also in der Regel mit einer zeitlich aufgeweiteten Rekonstruktion in mehreren Abschnitten gerechnet werden. Doch darf auch die daraus entstehende Gefahr nicht unberücksichtigt bleiben. Bei einer sich allzulange hinziehenden Rekonstruktion, die auch wirtschaftlich nachteilig ist, lassen sich die Dienstleistungen und nicht zu allerletzt eine einheitliche architektonische Gestaltung schwer gewährleisten. Daher ist bei der Festlegung des Umbautempos darauf zu achten, daß im Interesse der rationellen Versorgung je ein Umbautakt eine funktionell zusammengehörige Einheit geeigneter Größe darstellt und auch urbanistisch ein abgeschlossenes Stadtbild ergibt. Obwohl durch den Bau von Hochhäusern die spezifischen Baukosten erhöht werden, sind dennoch möglichst solche vorzusehen, weil dadurch die spezifischen Kosten der Ingenieurbauten herabgesetzt werden und sich schließlich optimale Bruttokosten ergeben.

Die Methode der Planung der Rekonstruktion besteht im wesentlichen in der Ausarbeitung von Alternativen, in deren Vergleich, und in der Wahl der wirtschaftlich günstigsten Alternative. Der Bestand an Gebäuden, kommunalen Versorgungsanlagen, Straßen, die Bodenverhältnisse usw. sind alle Faktoren, die bei der Wahl der am besten geeigneten Alternative mitspielen. Auch damit muß gerechnet werden, daß sich auf dem Umbaugelände auch historische Denkmäler, Gebäude von künstlerischem Wert befinden können. Die Wahrung derselben, ihre Integration in das endgültige Stadtbild des umgebauten Stadtteils ist schon an sich eine Aufgabe von Bedeutung.

Beim Taktten des Umbaus darf das Problem, das möglicherweise aus der Auflösung der örtlichen Wohngemeinschaften entsteht, nicht unbeachtet bleiben. In der Taktung ist die Bindung der Leute an den früheren Wohnort ein Faktor, der nicht vernachlässigt werden darf. Die Aussiedlung der Bewohner aus der gewohnten Gegend und ihre Versprengung auf das ganze Stadtgebiet erweisen sich meistens als ein unrichtiges Vorgehen, das sich auch durch eine wohldurchdachte Organisation in der Mehrheit der Fälle vermeiden läßt.

\*

Bei der Rekonstruktion der Städte stellen sich Aufgaben in bezug auf die Standortwahl für neue Industriebetriebe und auf günstigere Betriebsbedingungen für bestehende: Schaffen neuer Industriezonen, städtebauliche Neuordnung von vorhandenen, ferner von Stadtteilen mit gemischter Industrie- und Wohnbebauung, schließlich Unterbringung gewisser Industriebetriebe im Wohngebiet.

Es kann erforderlich werden, bei der Rekonstruktion für die Industrieentwicklung unbebaute Flächen oder bisher anderartig verwendeter Flächen in Anspruch zu nehmen. Dieser Fall liegt vor, wenn es in der Stadt überhaupt keine Industriezone gibt, die Kleinbetriebe auf dem Stadtgebiet unregelmäßig verteilt, in andere Flächeneinheiten eingeschlossen sind, oder wenn die vorhandene Industriezone oder -zonen als gesättigt gelten können bzw. eine flächenmäßige Erweiterung mit der Ansiedlung neuer Industrien durch Natur- und geographische Gegebenheiten verhindert ist.

Bei der Standortwahl für neue Industriegebiete in vorhandenen Städten müssen vor allem die allgemeinen Gesichtspunkte zur Geltung kommen, die für neue Industriegebiete in neuen Städten bereits zusammengefaßt wurden. In bestehenden Städten ist aber bei der Standortwahl fast immer ein Kompromiß zwischen den angeführten Prinzipien erforderlich.

Die Standortwahl für die Industriezone wird durch das vorhandene Verkehrsnetz der Stadt stark beeinflusst, die Verkehrsprobleme des Industriegebiets müssen in Anlehnung an die vorhandenen Verkehrsanlagen gelöst werden. Eine gleich wichtige Gegebenheit, die berücksichtigt werden soll, ist die bereits ausgestaltete Lage der Wohnbezirke, da das vorgesehene, neue Industriegebiet die Lebensverhältnisse der Einwohner durch seine Schädwirkungen nicht beeinträchtigen darf. Auch durch die vorhandenen Industriegebiete wird die Standortwahl beeinflusst, die entweder erfordern, daß für die größere Wirtschaftlichkeit die neuen Betriebe an sie angeschlossen werden oder, im Gegenteil, um die übermäßige Konzentration zu vermeiden, erforderlich wird, zwischen alten und neuen Industriebetrieben einen rationellen Abstand zu halten.

Da die Gegebenheiten in der Regel auf verschiedene Weise berücksichtigt werden können, kommt in bestehenden Städten der *Standortwahl aus Varianten*, d. h. der Entscheidung durch einen industrie- und stadtbetriebsmäßigen, sanitären und ökonomischen Vergleich der Varianten eine größere Bedeutung zu.

\*

In bestimmten Teilen bestehender Städte befinden sich oft — zum Teil spontan entstandene, zum Teil als Ergebnis einer planmäßigen Industrialisierung angelegte — miteinander mehr oder weniger kooperierende oder voneinander unabhängige Industriebetriebe und zu diesen gehörende Dienstleistungsanlagen. Diese in erster Reihe für die Zwecke der Industrie verwendeten Flächen entsprechen jedoch nicht den Kriterien einer zeitgemäßen Industriezone und bedürfen früher oder später der Rekonstruktion. Die Durchführung letzterer wird durch eine gleichzeitige Weiterentwicklung wesentlich begünstigt, wenn also die Möglichkeit besteht, neben den vorhandenen neue Industriebetriebe anzusiedeln. Bei der Rekonstruktion vorhandener Industriegebiete

muß versucht werden, die Struktur der bestehenden Industriezone zeitgemäßer zu gestalten, die schädlichen Wirkungen der alten Betriebe einzudämmen und die vorhandenen Anlagen womöglich rationell zu verwenden.

Die bestehenden Industriebetriebe können für die Weiterentwicklung von Industriegebieten folgendermaßen gruppiert werden:

— Betriebe, die bei der Rekonstruktion aufgelassen werden, entweder wegen Veralterung, wobei die betreffenden Flächen günstiger, wirtschaftlicher verwendet werden können (z. B. als Wohngebiete), oder weil ein neuer, moderner Betrieb gegründet wird oder aber, weil der betreffende Betrieb in eine andere Gemeinde hinausverlegt wird;

— Betriebe, die nach einem anderen Teil der Industriezone oder in ein anderes Industriegebiet der Stadt verlegt werden, wo jedoch der vorhandene Gebäudebestand einen hohen Wert hat, daher erhalten bleiben soll. Das betrifft Industriebetriebe, die ihrer Natur, ihres Profils gemäß nicht in die zu rekonstruierende Industriezone passen oder auf die einheitliche Gestaltung der neuen Industrieflächenstruktur störend wirken, wo ein Umbau ohne Stilllegung der Produktion unwirtschaftlich wäre; Betriebe, deren Störwirkungen auf die Umgebung nicht behoben werden können, bzw. die am gegenwärtigen Standort nicht entwickelt werden können. In solchen Fällen muß angestrebt werden, die alten Anlagen für neu angelegte Betriebe zu nutzen;

— Betriebe, die auch bei der neuen Entwicklung auf dem bisherigen Standort bleiben können, doch nicht zur Entwicklung geeignet sind. Dies ist meistens der Fall, wenn der Grundfond des Betriebs einen hohen Wert hat, der Produktionscharakter aber an der gegebenen Stelle nicht erwünscht ist. Unter diesen Umständen kann eine Änderung der Technologie, der Einrichtungen, die ungünstig auf die Umgebung wirken (Abdichtung, Anordnung von Luftfiltern usw.) erforderlich werden; die etwaigen überflüssigen Flächen des Betriebs können mit besserer Wirtschaftlichkeit ausgenutzt, der innerbetriebliche Transport besser organisiert werden, usw.;

— Betriebe, deren Lage befriedigend ist, und die einen organischen Teil der durch die neue Industrialisierung ausgestalteten Industriezone bilden werden, ohne den vorhandenen Gebäudebestand wesentlich zu ändern. In diesem Falle muß auch durch Ausgestaltung einer zweckmäßigen Struktur für die Weiterentwicklungsmöglichkeit dieser Betriebe gesorgt werden;

— Betriebe, die durch Charakter, Größe, Wert für die Ansiedlung neuer Industrien bestimmend sind, durch die neu angelegten Betriebe ergänzt werden; somit wird die Struktur des Industriegebiets durch die bestehenden Anlagen bestimmt.

Die Hinausverlegung von vorhandenen Industriebetrieben stellt also häufig eine Aufgabe dar, die die grundlegende Voraussetzung der Modernisierung des vorhandenen Industriegebiets ist. Notwendigkeit und Möglichkeit der Hinausverlegung werden durch eine Anzahl von Faktoren bestimmt. Um

diese zu ermitteln und zwecks einer Entscheidung zu vergleichen, sind zahlreiche Fragen eingehend zu prüfen, u. zw. vor allem folgende:

— Ob der Standort des Betriebs an sich und hinsichtlich der Lage in der Stadtstruktur befriedigend ist?

— Wie stark die etwaige Störwirkung auf Sicherheit, Gesundheit und Lebensverhältnisse der Bewohner ist? mit welchen technischen Maßnahmen, mit welchem materiellem Aufwand und in welchem Maße sie sich vermindern, u. U. beheben läßt?

— Wie hoch der Wert der Grundmittel, wie fortgeschritten deren technische und moralische Veralterung ist, und zu welchem Zeitpunkt mit einer Veralterung der Betriebe zu rechnen ist, die eine größere Erneuerung oder Modernisierung erfordert?

— Wie und mit welchen materiellen Aufwendungen die an den Betrieb gestellten Produktionsforderungen und Ansprüche erfüllt werden können?

— Durch welche Beziehungen der betreffende Betrieb an die Stadt, an seinen Sitz gebunden ist, und wie an einem anderen Ort die notwendigen, ähnlichen Beziehungen zustande gebracht werden können?

Die Entscheidung über die Belassung an Ort und Stelle oder die Hinausverlegung eines Betriebs wird durch eine einheitliche Analyse sämtlicher Forderungen — auf volkswirtschaftlicher Ebene — getroffen.

Als allgemeiner Grundsatz der Entwurfsarbeit für die Rekonstruktion eines Industriegebiets gilt, daß versucht werden muß, eine Lage zu schaffen, wie bei der Anlage von neuen Industriegebieten; wir wiederholen jedoch, daß man sich in der Praxis mit der möglichst maximalen Annäherung der idealen Lage begnügen muß. Die Rekonstruktion ist also im wesentlichen mit der Modernisierung gleichbedeutend. Die Aufgabe ist also, die Industriezone von anderen Elementen des Stadtgebiets zu trennen, die Industriebetriebe mit Störwirkungen auf die Wohngebiete in Industriegebiete hinauszuverlegen, die Industriezonen je nach der Intensität der Störwirkung zu isolieren, die Schad- und Störwirkungen zu beheben oder womöglich zu mindern. Eine Aufgabe bei der Modernisierung des Industriegebiets besteht schließlich darin, den Betrieb selbst in der Art anzuordnen, daß eine wirtschaftliche Produktion und für die Mitarbeiter gesunde Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden.

Bei der Rekonstruktion sind eine Anzahl Gesichtspunkte zu berücksichtigen; die wichtigsten von diesen sind:

— Für die Entwicklung der Industriebetriebe, die erhalten bleiben sollen, müssen Erweiterungsflächen frei gehalten werden, obzwar die Entwicklung womöglich ohne oder mit womöglich geringer flächenmäßiger Erweiterung erfolgen soll;

— für neue Betriebe sind Flächen vorzusehen bzw. für perspektivisch zweckmäßig anzulegende Betriebe frei zu halten;

— bei der Durchführung der Rekonstruktion sind die Probleme der kommu-



nenalen Versorgungseinrichtungen von besonderer Bedeutung, da gleichzeitig mit der Rekonstruktion der Industrie in der Regel auch die Stadtwerke einer Rekonstruktion bedürfen, die auch eine perspektivische Entwicklung und entsprechende Reservekapazität ergeben soll;

— die Rekonstruktion ist ohne Unterbrechung des Betriebs durchzuführen, damit erhält eine rasche — u. U. abschnittsweise — Ausführung und daher von den obenangeführten Gesichtspunkten der Zeitfaktor eine besondere Bedeutung.

Die Rekonstruktion eines Industriegebiets ist eine mannigfaltige, schwierige Operation, die tiefgehende, gründliche Untersuchungen, umsichtige Vorbereitung und Vorarbeiten erfordert.

\*

Wie ich es bereits in anderen Arbeiten auseinandergesetzt habe, ist bei der Schaffung einer neuen Stadt oder eines neuen Wohngebiets die Eingliederung von Industrieanlagen in beschränkter Masse zulässig, ohne die Hauptfunktion zu beeinträchtigen. Das gilt vor allem für die Wohngebiete bestehender Städte. Dadurch werden einerseits Verkehrsschwierigkeiten behoben und die Entstehung der je Einzelbetrieb zwar unbedeutenden, jedoch angehäuft schon schädlichen Wirkungen verhindert, für die Werktätigen günstigere Verkehrsmöglichkeiten zwischen Wohnort und Arbeitsstelle gewährt.

Werden Industriebetriebe in Wohngebieten angelegt, ist in erster Reihe zu berücksichtigen, daß deren Anordnung und Betrieb die Wohnfunktion keinesfalls beeinträchtigen darf. Dabei müssen auch für die Industriebetriebe günstige Produktionsverhältnisse ermöglicht werden. Eine befriedigende Lösung läßt sich durch *richtige und sorgfältige Auswahl* der Industriebetriebe, die in Frage kommen können, sogar durch Einschränkungen erreichen.

Unter solchen Verhältnissen dürfen aber die Industriebetriebe nur beschränkte *Verkehrsansprüche* stellen; der industrielle Gütertransport darf kein so großes Maß erreichen, daß er den Verkehr auf den inneren Verkehrsstraßen des Wohngebietes wesentlich beeinflußt. Auch die Belastung der *Stadtwerke* ist einzuschränken, da Lage und Ansprüche der Industrieanlagen die Versorgung des Wohngebiets nicht beeinträchtigen dürfen. Um ein Ansammeln der Schadwirkungen zu vermeiden, sind der *Konzentration* von Industriebetrieben in Wohngebieten Schranken zu setzen. Um die Schadwirkungen zu vermindern, werden zweckmäßigerweise die Industrieanlagen und die Wohnbauten räumlich getrennt angeordnet und der Ausgestaltung von Grünzonen in der Umgebung der Industriebetriebe ist eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

An die *architektonische Gestaltung* von Industrieanlagen in Wohngebieten werden erhöhte Ansprüche gestellt. Es sollen im allgemeinen keine ausgedehnten Flachbauten vorgesehen werden, auch in ästhetischer Hinsicht sind moderne

Mehrgeschoßbauten vorteilhaft; der Bau von eintönigen, düsteren Industriebauten, Lagerplätzen im Freien, Fabrikschornsteinen, Oberleitungen soll wo möglich vermieden werden. Die Industriebetriebe sind in einem besonderen Block am Rande des Wohngebiets, an Hauptverkehrsstraßen anzuordnen.

Durch die bisherige Entwicklung der bestehenden Städte sind häufig Gebiete mit gemischter Industrie- und Wohnbebauung entstanden, mit deren Fortbestand, ja sogar Weiterentwicklung als mit einer Gegebenheit gerechnet werden muß. Wie die Praxis lehrt, ist das Vorhandensein solcher gemischter Gebiete nicht unbedingt ungünstig; sind die notwendigen Voraussetzungen gegeben, wird der Betrieb derartiger Anlagen mit hinreichender Wirtschaftlichkeit ermöglicht, es werden entsprechende Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet, hinsichtlich der Verbindung zwischen Wohnort und Arbeitsstätte kann eine derartige Anordnung sogar Vorteile haben.

Die städtebauliche Umgestaltung der Flächen mit gemischter Industrie- und Wohnbebauung nimmt unter den Rekonstruktionsproblemen einen wichtigen Platz ein, daher werden die sog. »gemischten« Flächen aus der Sicht der Durchführung der Rekonstruktion zweckmäßigerweise in drei Kategorien eingeordnet:

In die erste Gruppe werden die Flächen eingeteilt, wo die wohngebietsmäßigen Elemente überwiegen, so daß es zweckmäßig erscheint bzw. der natürlichen Entwicklung entspricht, diese als Wohngebiete weiterzuentwickeln.

In die zweite Gruppe gehören die eigentlichen »gemischten« (Industrie- und Wohn-) Gebiete, die dadurch gekennzeichnet sind, daß keine der beiden Funktionen vorherrschend ist, die Forderungen beider Funktionen befriedigt werden bzw. befriedigt werden können. Die zwei Arten der Flächenelemente sind in der Regel auch strukturell gemischt und die Fläche ist auf keine größeren Einheiten unterteilt, die an sich als Industrie- oder Wohngebiete gelten könnten.

In die dritte Gruppe werden Flächen eingereiht, wo die hohe Zahl und die Wichtigkeit der industriellen Elemente sowie die bisherige Entwicklungstendenz darauf hinweisen, daß eine allmähliche Umgestaltung zu Zonen für die ausschließliche oder vorwiegende Erfüllung der Funktion eines Industriegebiets bevorsteht.

Bei der Rekonstruktion wird in den drei Gruppen nach verschiedenen Grundsätzen verfahren. Im weiteren soll auf die Zonen der zweiten Gruppe näher eingegangen werden.

Bei der Rekonstruktion von gemischten Gebieten besteht eine der wichtigsten Anforderungen in einer zweckmäßigen Neuordnung dieser Flächen, bei der beide Funktionen befriedigend erfüllt werden können. Zwar läßt sich kaum eine Lösung ohne jeden Kompromiß vorstellen, doch darf kein Zugeständnis hinsichtlich des Gesundheitsschutzes der Bewohner gemacht werden, wobei auch die wirtschaftliche, ungestörte Durchführung der grundlegenden Produktions-

tätigkeit des Industriebetriebe zu gewährleisten ist. Um die Störwirkungen zu beseitigen, machen sich hier besondere Schutzmaßnahmen, technologische Änderungen erforderlich.

Die Hauptaufgabe ist eine günstige Strukturgestaltung des für die Rekonstruktion vorgesehenen Stadtteils. Dabei sind womöglich aus den dort vorhandenen Anlagen (Wohngebäuden, Industriebetrieben, öffentlichen Einrichtungen usw.) *einerseits* zusammenhängende Gruppen zu bilden, innerhalb deren zwischen den Bauten gleicher Bestimmung sowie zwischen den einzelnen Anlagengruppen — in einem der Funktion entsprechenden Maße — organische Beziehungen entstehen. *Andererseits* müssen zwischen den Baugruppen und den Zentren im betreffenden Gebiet oder außerhalb desselben günstige räumliche und funktionelle Beziehungen ausgestaltet werden.

Innerhalb der zusammengehörigen Baugruppen sind womöglich *Flächeneinheiten* (z. B. Wohnbezirk, Industriebetriebsgruppe) zustande zu bringen, um die gemischten Wohn- und Industrieblocks abzuschaffen. Innerhalb eines einzigen Blocks läßt sich in der Regel keine der genannten Hauptfunktionen ungestört erfüllen. Welche der Hauptfunktionen bei der Rekonstruktion bevorzugt werden soll, — ob die Industriebetriebe aufgelassen oder die Wohnbauten abgeschafft werden —, wird durch Wirtschaftlichkeitsberechnungen und in Erwägung der Einfügungsmöglichkeit in die Stadtstruktur entschieden.

Auf dem für die Rekonstruktion vorgesehenen Gebiet ist womöglich ein Netz aus zusammenhängenden Grünflächen auszugestalten, in das die etwa notwendigen, kleineren Schutzzonen und die Sportplätze der Industriegebiete eingegliedert werden.

Eine der wichtigsten Methoden der Rekonstruktion ist das kompakte Bauen, das Zusammenlegen in größere Einheiten der Industriebetriebe, d. h. die Vereinigung womöglich auch technologisch, jedoch auf jeden Fall flächenmäßig, der zerstreut liegenden Kleinbetriebe.

Eine *zweite* wichtige Methode ist die allmähliche, sukzessive Hinausverlegung bzw. die Auswechslung der Betriebsanlagen. Dabei sind sämtliche Industrieanlagen auf dem betreffenden Gebiet zu überprüfen, um festzustellen, welche Industriebetriebe hinausverlegt werden sollen, und zu welchem anderen industriellen Zweck die frei werdende Fläche nutzbar gemacht werden könnte. Durch eine stufenweise Umsiedlung wird auch das Zusammenlegen von Kleinbetrieben erleichtert, die Schaffung von Gruppen gleichartiger oder annähernd gleichartiger Betriebe ermöglicht.

Die *dritte* wichtige Aufgabe ist, für die Industrieentwicklung geeignete Reserveflächen vorzubehalten. In Ermangelung von Erweiterungsflächen werden nämlich nach einiger Zeit die bei der Raumordnung durch die Zusammenlegung der Flächen gleicher Funktion, durch deren Organisation erzielten Ergebnisse zunichte: die Entwicklung der Betriebe läßt sich nicht aufhalten, sie nehmen zuerst die Schutzzonen ein, dann wachsen sie auch in die Wohnge-

bietsteile hinein. Der Bemessung und zeitweiligen Nutzenwendung von Reserveflächen ist eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen, wobei sie im voraus, in geeigneter Weise getaktet vorgesehen werden. Wohlgermerkt, es sind Reserveflächen in der Regel für die Entwicklung der Industrie notwendig; für die Erweiterung von Wohngebieten ist es zweckmäßig, Reserveflächen vorzusehen, wenn in den ersten Abschnitten der städtebaulichen Umgestaltung keine funktionstüchtigen Wohngebietseinheiten ausgestaltet werden können (z. B. wenn der Bau von Folgeeinrichtungen, die Anordnung von Grünflächen usw. nur in mehreren Stufen möglich sind).

Bei der Ausrüstung der gemischten Gebiete mit öffentlichen Einrichtungen wird zweckmäßigerweise nach denselben Grundsätzen wie bei Wohngebieten verfahren und die Einrichtungen für die Industriebetriebe werden an das Folgeeinrichtungsnetz des Wohngebiets angepaßt, an dieses angeschlossen angelegt. Die derart entstandenen Zentren, Folgeeinrichtungsgruppen dienen gleichzeitig den Zwecken der Bauten mit beiden Hauptfunktionen. In den Wohngebietszentren werden für die Industrie Bauten angelegt, die nicht in unmittelbarer Nähe des Betriebs liegen müssen (Verwaltungs- und Schulbauten, sanitäre, kommerzielle Einrichtungen, Sporthallen). Die Voraussetzung einer derartigen Anordnung ist, daß zwischen den Wohngebietszentren und den Gruppen von Industriebetrieben eine unmittelbare Verkehrsverbindung bestehe, vor allem für Fußgänger.

Bei der Lösung der Transportprobleme ist damit zu rechnen, daß den Industriebetrieben gewisse Schranken aufzuergehen sind. Im Eisenbahnverkehr sind die bedeutendsten Einschränkungen erforderlich: ob ein Industriebetrieb in einem Gebiet mit gemischter Bebauung ein Anschlußgleis erhalten kann oder nicht, wird im wesentlichen durch dessen Lage bestimmt. Bei Betrieben in der Nähe eines Bahnhofs ist in der Regel gegen ein direktes Anschlußgleis nichts einzuwenden, auf einem Gelände in größerer Entfernung dürfen niveaugleiche Kreuzungen von Zustellgleisen und Straßen nur auf Strecken von untergeordneter Bedeutung (z. B. Wohn- und Sammelstraßen) gestattet werden. Es erweist sich als zweckmäßig, den Verkehr des Wohngebiets von dem der Industrie zu trennen, für den Industrieverkehr ein getrenntes Sammelstraßennetz auszubauen, über das der Güterverkehr der Industrie den das betreffende Gebiet berührenden Verkehrsstraßen direkt zugeleitet wird. Dies ist jedoch eine äußerst kostspielige Lösung, die nur dort angewendet werden darf bzw. gerechtfertigt ist, wo wegen des großen Lkw-Verkehrs von denen des Wohnwegnetzes abweichende Rücksichten zur Geltung kommen.

In Stadtteilen mit gemischter Bebauung läßt sich das Stadtbild mit verschiedenen Maßnahmen gestalten, verbessern, wie Auflockerung der Bebauung, Abbruch minderwertiger Hinter- und Nebenflügel, Umbau von Brandmauern, Verdeckung von architektonisch ungünstigen und minderwertigen Gebäuden durch die Anordnung von Neubauten, großen Baumanlagen, Ordnung der

Fluchtlinien, schließlich eine sorgfältige Prüfung und städtebauliche Neuordnung der Stadtsilhouette. Die Realisierung ist nur langfristig und in mehreren Abschnitten möglich.

\*

Kommen wir wieder auf die Problematik der landwirtschaftlichen Siedlungen, genauer des Umbaues von inneren Gebieten der landwirtschaftlichen Siedlungen und der ländlichen Stadtgebiete zurück. Wie bereits gesagt, ist diesmal das vor allem verfolgte Ziel die Erhöhung der Wohndichte. Dabei darf jedoch das Hauptgewicht keineswegs auf eine größere Bauhöhe gelegt werden, sondern vielmehr auf die dichtere Bebauung. Durch eine Hinausverlegung der individuellen Gärten nach dem Randgebiet der bebauten Flächen und durch Teilung der tiefen Grundstücke wird die Grundstückgröße vermindert und eine dichtere Bebauung erzielt. Neben der traditionellen Bebauung führt die Ausführung von ein- und zweigeschoßigen Reihenhäusern (und u. U. für einen Teil der Bewohner von Atriumhäusern und Teppichsiedlungen) zu einer befriedigenden Wohndichte.

Die Gruppierung, die kompakte Bauweise der öffentlichen Einrichtungen stellt eine Grundforderung der Modernisierung dar. Die Ausgestaltung dieses »urbanisierten Kerns« muß im Zentrum der ländlichen Siedlung beginnen (nicht am Dorfrand, wie das mehrfach zu beobachten ist). Durch eine Gruppierung der öffentlichen Einrichtungen wird der Bau von kommunalen Ver- und Entsorgungsanlagen im Zentrum des Dorfes erleichtert und der Errichtung von mehrgeschoßigen Wohnbauten Vorschub geleistet.

Zwar seltener, kann jedoch auch die Auflockerung von dicht bebauten Wohngebieten mit geringer Wohndichte erforderlich sein. Das ist vor allem der Fall, wenn die geringen Grundstückbreiten die Ausgestaltung der notwendigen Feuernassen und Gesundheitsabstände zwischen der Häusern nicht zulassen. (In im übrigen locker bebauten Gartendörfern Ungarns kommen häufig zickzackige Bebauungsformen oder in sog. Straßendörfern gegen die Tiefe des Grundstücks Häuserreihen mit vier bis fünf Wohnungen vor.) Auch diese werden durch den Übergang auf zeitgemäßere, modernere Bebauungssysteme aufgelockert. Als Ergebnis der Auflockerung können in eingeschößigen, freistehenden Häusern nicht mehr Bewohner in derselben Anzahl wie früher untergebracht werden, daher wird, um die Flächen mit guter Wirtschaftlichkeit auszunützen, die Anwendung von Doppelhaus-, Reihnhaus- oder anderen Bebauungssystemen fast unvermeidlich.

Manchmal kann es sich als begründet erweisen, an die vorhandene Bebauung weitere Flächen anzuschließen. Bei der Weiterentwicklung von bestehenden Siedlungen kann es richtig sein, das neue Wohngebiet und das vorhandene Wohngebiet als getrennte Einheiten zu betrachten, wenn die Einwohnerzahlen der einzelnen Einheiten aus der Sicht der Versorgung auch getrennt von

rationeller Größenordnung sind. In derartigen Fällen darf die Verbindung mit dem Straßennetz des bestehenden Siedlungsteils nicht vernachlässigt werden, um eine Verkehrsverbindung und ästhetische Beziehung zum vorhandenen Dorfzentrum, u. U. zu den Nebenzentren in der Nähe zu schaffen.

Beim Umbau von vorhandenen ländlichen Siedlungen müssen die als architektonische, siedlungsgeschichtliche, ethnographische usw. Komplexe wertvollen Dorfzentren womöglich gewahrt bleiben, u. U. mit geringeren bebauungsmäßigen und architektonischen Ergänzungen, Korrekturen weiterentwickelt werden. Wird das gegenwärtige Zentrum jedoch nach der Weiterentwicklung für die Funktion als Zentrum nicht mehr geeignet sein, kann es auch weiterhin als ein Nebenzentrum der Siedlung (u. zw. als das der vorhandenen Siedlung) erhalten bleiben. Für die gesamte Siedlung soll ein neues Zentrum angelegt und für eine geeignete Verbindung desselben mit dem alten Zentrum gesorgt werden. In den Dörfern Ungarns findet man zahlreiche Baudenkmäler und historische Bauten — Kirchen, Herrenhöfe, Industriedenkmäler, Mühlen, Kornspeicher, charakteristische Häuserreihen. Diese müssen womöglich erhalten bleiben, sogar in die Struktur, das Stadtbild der Siedlung eingefügt werden.

Durch die Ausstattung mit Stadtwerken der ländlichen Siedlungen bzw. der Siedlungsteile landwirtschaftlichen Charakters werden zum Teil die hygienischen und Komfortansprüche befriedigt, die für ein zeitgemäßes Stadtgebiet kennzeichnend sind. Daher ist bei der Modernisierung eine womöglich gute Ausrüstung mit kommunalen Versorgungsbetrieben zu erreichen. Dieses Vorhaben stößt auf keine technischen Hindernisse, jedoch fallen die Fragen der Wirtschaftlichkeit sehr schwer ins Gewicht (besonders im gegenwärtigen Abschnitt der volkswirtschaftlichen Entwicklung). Der Bau von kommunalen Versorgungsbetrieben kann in derartigen Siedlungen erst dann auf die Tagesordnung gesetzt werden, wenn er sich mit viel größerer Wirtschaftlichkeit als jetzt ausführen läßt.

\*

Wie bereits angedeutet, wurden im vorliegenden Beitrag selbstverständlich nicht sämtliche Fragen der Stadtrekonstruktion erörtert. Eines der wichtigsten Probleme bei der Erneuerung der Städte ist die Reorganisation, der Schutz der Stadtzentren. Diese Frage erfordert jedoch eine fast selbständige, zusammenfassende Behandlung, daher wurde sie hier bewußt weggelassen.

### Zusammenfassung

Die Rekonstruktion der Städte zeichnet sich als eine Folge des gesellschaftlich-ökonomisch-technischen Fortschritts als Massenaufgabe ab. Die Veralterung tritt heute rascher als je ein. Die Notwendigkeit der Rekonstruktion wird durch mehrere Faktoren getrennt oder gemeinsam herbeigeführt und ob sie die ganze Stadt oder nur einen Teil derselben betrifft,

übt sie dennoch ihre Wirkung auf die gesamte Stadt aus. Für die Rekonstruktion werden die Gebiete der Stadt je nach dem Baubestand und den vorliegenden Gegebenheiten unterschiedlich bewertet und erfordern bei der Rekonstruktion die Anwendung verschiedener Methoden. Der Rekonstruktion einer Siedlung muß die Rekonstruktionskonzeption des Siedlungsnetzes vorangehen, da die Rekonstruktion von einzelnen Siedlungen nur der Landesentwicklung und der Entwicklung des Siedlungsnetzes untergeordnet erfolgen darf. Obzwar sowohl eine flächenmäßige als auch eine lineare Rekonstruktion der Stadt durchgeführt werden kann, hängen beide zusammen. Die Stadtrekonstruktion ist ein einheitliches, zusammenhängendes Vorhaben, das sich durch die Lösung einer Anzahl von Teilaufgaben im Rahmen der Zusammenhänge der gesamten Rekonstruktion realisiert. Im Beitrag werden die Arten der Rekonstruktionsarbeiten auf dem Gebiet der Stadt angeführt, deren Zusammenhänge und Beziehungen berührt, sodann werden die Modernisierung der Wohngebietsstruktur, der Umbau von veralteten Wohngebieten, die Rekonstruktionsaufgaben in Verbindung mit der Industrie (wie die Neuordnung vorhandener Industriezonen, Probleme der Unterbringung von Industrien in ausgestalteten Wohngebieten) und die Fragen der Rekonstruktion von Flächen mit gemischter Funktion eingehend erörtert.

Prof. Dr. E.h. Imre PERÉNYI, 1111 Budapest, Műgyetem rkp. 3. Ungarn