

Das Problem der komplexen baulich-räumlichen Umwelt gewinnt bei der künftigen Gestaltung der entwickelten sozialistischen Gesellschaft in der DDR, wie sie auf dem VIII. Parteitag der SED beschlossen wurde, zunehmende Bedeutung. Eine erfolgreiche Strategie der räumlichen Ordnung setzt das Erforschen der rationellen Tendenzen der künftigen Entwicklung des Territoriums der DDR voraus. Die Ökonomie der Zeit im Städtebau ist komplex zu sehen als Ökonomie der Herstellung, Ökonomie der Erhaltung und Ökonomie der Nutzung. Die Ökonomie der Zeit und des Raumes fordert Komplettierung und Überlagerung von Funktionsbereichen sowie eine optimale Senkung des Raumbedarfs durch die Erhöhung der Nutzungsintensität.

Ökonomie der Stadt und komplexe Ökonomie des Städtebaus

Dr. Silvio Macetti

Die Stadt als baulich-räumliche Umwelt steht in einer engen Wechselbeziehung zur gesamten Lebensweise der städtischen Gesellschaft, zum Gesamtprozeß der gesellschaftlichen Produktion und Reproduktion, zu der Art, wie die Menschen arbeiten, wohnen, sich bilden, erholen und ihre gesellschaftliche und individuelle Kommunikation gestalten. Die Aspekte dieses Zusammenhangs sind sowohl sozialen und ökonomischen als auch hygienischen, baukünstlerischen, demographischen, materiell-technischen und räumlich geographischen Charakters. In diesem Gesamtzusammenhang wird die weitere Perspektive des sozialistischen Städtebaus als Wissenschaft und Praxis der sozialistischen Gestaltung und Umgestaltung der baulich-räumlichen Umwelt von den sich verändernden Anforderungen der sozia-

listischen Lebensweise bestimmt. Dabei beeinflusst auch der Städtebau die gesamte gesellschaftliche Entwicklung und ihre Effektivität.

Besondere Bedeutung gewinnt das Problem der komplexen Ökonomie der baulich-räumlichen Umwelt bei der künftigen Gestaltung der entwickelten sozialistischen Gesellschaft in der DDR, wie sie auf dem VIII. Parteitag der SED beschlossen wurde.

Die ökonomische Effektivität der städtebaulichen Umgestaltung ist ein wesentlicher Bestandteil der ökonomischen Auswirkungen der baulich-räumlichen Umwelt auf die Gesamtökonomie der Gesellschaft. Die Erhöhung der ökonomischen Effektivität der Stadt steht eng mit der rationellen Umgestaltung der baulich-räumlichen Umwelt sowohl direkt als auch indirekt in Verbindung. Direkte Auswirkungen hat der Städtebau zum Beispiel auf die Höhe des materiellen Aufwandes für die Herstellung, Erhaltung und Umgestaltung der baulich-räumlichen Umwelt. So betrug 1969 der Anteil der Bauproduktion am Nationaleinkommen rund 7,7 Prozent. Das waren insgesamt etwa 9 Milliarden Mark oder je Einwohner rund 530 Mark (1). Für die Zukunft ist eine wesentliche sowohl absolute als auch relative Steigerung dieses Anteils zu erwarten.

Auch in indirekter Weise beeinflusst der Städtebau die Ökonomie der Stadt, vor allem durch

- Auswirkungen auf die Organisation des Produktionsablaufes im Rahmen der baulich-räumlichen Umwelt
- Auswirkungen auf den Transport und die technische Versorgung sowie durch
- Auswirkungen auf die Arbeitsumwelt, auf die Wohnumwelt, auf die Organisation der gesellschaftlichen Einrichtungen und Anlagen der Erholung, Bildung, Kultur und auf die Stadtstruktur und Organisation der Verbindungen zwischen verschiedenen Bereichen
- Auswirkungen auf die Organisation der Siedlungsstruktur und dadurch auch auf die Effektivität der gesamten Volkswirtschaft.

Die synthetische Erfassung aller direkten und indirekten ökonomischen Auswirkungen der baulich-räumlichen Umwelt erfordert die Erforschung der Ökonomie des Städtebaus unter zwei Aspekten:

- der Ökonomie der Zeit aus gesamtgesellschaftlicher Sicht und
- der Ökonomie des Raumes aus prognostischer Sicht.

1. Ökonomie der Zeit im Städtebau

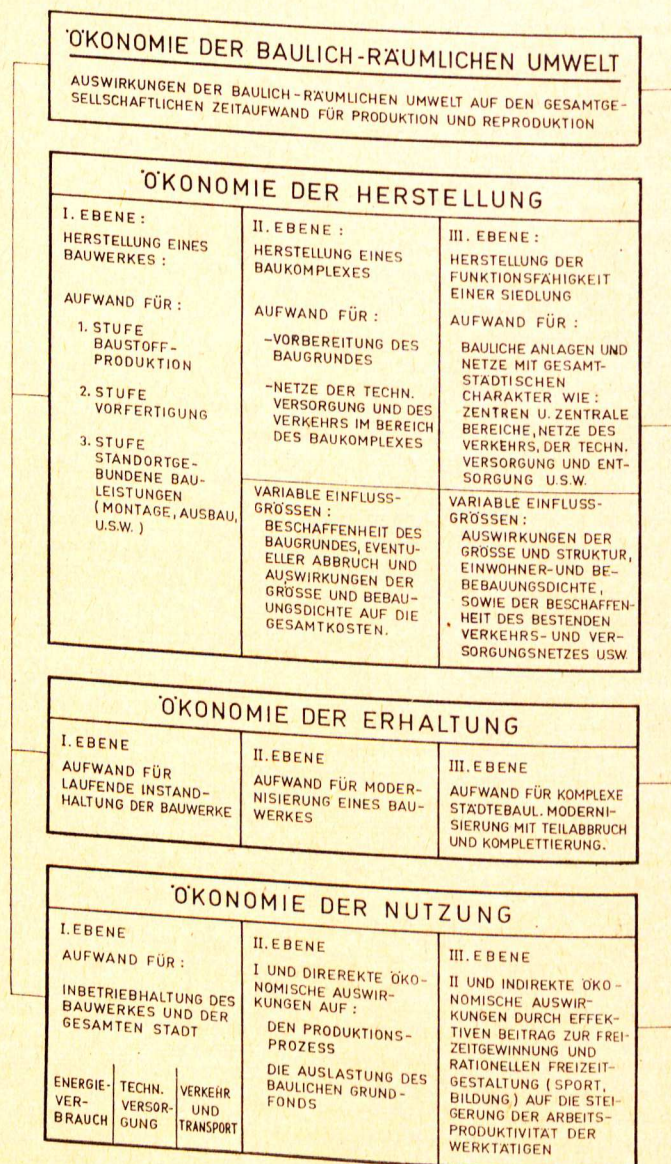
„Ökonomie der Zeit, darin löst sich schließlich alle Ökonomie auf“ (2). Das bedeutet, daß die volle Ausnutzung des Gesetzes der Ökonomie der Zeit die Hauptzielrichtung des gesamten ökonomischen Systems des Sozialismus sein muß. Das Wirken dieses Gesetzes ist ein entscheidender Faktor zur Erreichung der Ziele der sozialistischen Produktion, aber auch für die Gestaltung und Umgestaltung der baulich-räumlichen Umwelt.

Die Ökonomie der Stadt ist in erster Linie eine Ökonomie der Zeit der Stadtbewohner und der Stadtbewohner.

Das Gesetz der Ökonomie der Zeit gilt sowohl für die Arbeit der Werktätigen im Prozeß der Produktion, Verteilung und Kommunikation als auch für ihren gesamten Lebensablauf außerhalb der gesellschaftlichen Produktion und damit auch für die Freizeit. Nach diesem Gesetz tritt die Qualität der Freizeit und die Qualität ihrer Gestaltung als ein entscheidender Faktor der Steigerung der Produktivität in der Produktion und der allseitigen Entwicklung des Menschen auf und gewinnt eine außerordentlich hohe sozial-ökonomische Bedeutung.

Die sozialistischen Charakterzüge der Stadt kommen um so mehr zum Ausdruck, je stärker die baulich-räumliche Umwelt als aktiver Faktor der Freizeitgewinnung und Freizeitgestaltung wirkt und der allseitigen Entfaltung der menschlichen Persönlichkeit aller Mitglieder der sozialistischen Gesellschaft dient.

Es ist bekannt, daß bis heute in ökonomischen Berechnungen kein faßbarer Wert für die Freizeit vor-



1 Schema der Haupteinflussfaktoren der Ökonomie der baulich-räumlichen Umwelt

2 Gesamtkosten der Stadt bei unterschiedlicher Geschoßzahl der Bebauung (nach Untersuchungen des Forschungsinstituts für Städtebau (ZNIIP) in Moskau)

3 Gesamtkosten des Wohnungsbaus unter Berücksichtigung der Aufwendungen für Baulandvorbereitung und städtische Infrastruktur in Abhängigkeit von der Bebauungshöhe und der Größe der Stadt (nach Untersuchungen des Forschungsinstituts für Wohnungsbau der UdSSR)

GESCHOSSZAHL	STADT MIT							
	50 000 EW		100 000 EW		250 000 EW		500 000 EW	
	RUBEL / EW	RUBEL / m ² WOHNFLÄCHE	RUBEL / EW	RUBEL / m ² WOHNFLÄCHE	RUBEL / EW	RUBEL / m ² WOHNFLÄCHE	RUBEL / EW	RUBEL / m ² WOHNFLÄCHE

BEI 9 m ² WOHNFLÄCHE / EW								
GESCHOSSZAHL	RUBEL / EW	RUBEL / m ² WOHNFLÄCHE	RUBEL / EW	RUBEL / m ² WOHNFLÄCHE	RUBEL / EW	RUBEL / m ² WOHNFLÄCHE	RUBEL / EW	RUBEL / m ² WOHNFLÄCHE
2	2358,0	262,0	2493,0	277,0	2610,0	290,0	2619,0	291,0
4	2061,0	229,0	2187,0	243,0	2295,0	225,0	2295,0	255,0
5	1989,0	221,0	2115,0	235,0	2214,0	246,0	2223,0	247,0
9	2007,0	223,0	2133,0	237,0	2187,0	243,0	2205,0	245,0
12	2097,0	233,0	2205,0	245,0	2286,0	251,0	2304,0	256,0
16	2061,0	229,0	2169,0	241,0	2250,0	250,0	2268,0	252,0

BEI 12 m ² WOHNFLÄCHE / EW								
GESCHOSSZAHL	RUBEL / EW	RUBEL / m ² WOHNFLÄCHE	RUBEL / EW	RUBEL / m ² WOHNFLÄCHE	RUBEL / EW	RUBEL / m ² WOHNFLÄCHE	RUBEL / EW	RUBEL / m ² WOHNFLÄCHE
2	3120,0	260,0	3276,0	273,0	3456,0	288,0	3492,0	291,0
4	2700,0	225,0	2856,0	238,0	3012,0	251,0	3048,0	254,0
5	2616,0	218,0	2760,0	230,0	2916,0	243,0	2940,0	245,0
9	2628,0	219,0	2784,0	232,0	2880,0	240,0	2916,0	243,0
12	2760,0	230,0	2880,0	240,0	3000,0	250,0	3036,0	253,0
16	2700,0	225,0	2832,0	236,0	2952,0	246,0	2964,0	247,0

1

handen ist. Sowjetische Wissenschaftler haben in den letzten Jahren versucht, aus der Wechselbeziehung zwischen der Freizeit und der Arbeitsproduktivität einen realen Wert für die Freizeit auszuwerten. Sie gehen davon aus, daß die rationelle Nutzung der Freizeit zur Steigerung der Arbeitsproduktivität und zur Erhöhung des Nationaleinkommens führt. Der auf diese Weise ermittelte Wert der Freizeit beträgt rund 35 bis 45 Prozent des Durchschnittsstundenlohnes der Werktätigen (3, 4).

Mit der weiteren Steigerung der gesellschaftlichen Produktivität wächst auch der Wert der Freizeit. Auf dieser Grundlage ist es möglich, für die sich aus einer rationalen sozialistischen Umgestaltung der baulich-räumlichen Umwelt ergebende Freizeitgewinnung einen anpaßbaren ökonomischen Wert zu errechnen und ihn in das Gesamtmodell der Ökonomie der Stadt einzuordnen.

Es wäre dazu notwendig, auch für die Bedingungen der DDR analoge Werte für die Freizeit auszurechnen.

Die komplexe Ökonomie der Zeit in Verbindung mit der baulich-räumlichen Umwelt kann nur durch synthetische Erfassung ihrer drei Teilbereiche, nämlich

- Ökonomie der Herstellung
 - Ökonomie der Erhaltung und
 - Ökonomie der Nutzung
- erforscht werden.

1.1. Ökonomie der Herstellung

Im Rahmen der Gesamtökonomie der Stadt hat die komplexe Ökonomie der Herstellung der Stadt, also der Herstellung der Bauwerke, der Netze des Verkehrs und der technischen Versorgung und des Aufwandes für Baulandvorbereitung, eine erstrangige Bedeutung.

Je geringer der gesellschaftliche Zeitaufwand für die komplexe Herstellung, Erweiterung und Umgestaltung einer Stadt ist, desto höher wird ihre ökonomische Effektivität sein. Natürlich ist dieser Grundsatz nur dann richtig, wenn die Ökonomie der Herstellung nicht auf Kosten des Komforts und der allseitigen Funktionstüchtigkeit der Stadt erreicht wird, sondern durch die Erhöhung der Arbeitsproduktivität im Prozeß der Produktion bei gleichzeitiger Verbesserung der Qualität des Komforts und der Funktionstüchtigkeit sowohl der einzelnen Bauwerke, Anlagen und Netze als auch der Gesamt-

stadt sowie durch eine rationelle städtebauliche Gesamtkonzeption.

Die komplexe Ökonomie der Herstellung ist auch unter dem Aspekt der künftigen Entwicklung der gesamten städtischen Lebensweise zu betrachten. Folgende zwei Beispiele können diese Aspekte anschaulich machen:

Es ist allgemein bekannt, daß die 5geschossige aufzugslose Wohnbebauung in Plattenbauweise unter normalen Bedingungen gegenwärtig in der Herstellung die ökonomischste Bebauung ist. Unter dem Aspekt einer weiteren Erhöhung des Wohnkomforts ist jedoch anzunehmen, daß die obere Grenze der Geschoszhöhe für aufzugslose Wohnhäuser künftig herabgesetzt wird. In dem Vorbereitungsmaterial zur Ausarbeitung der langfristigen Prognose des Städtebaus in der UdSSR wird hierzu bemerkt: „Der staatliche Wohnungsbau in den Städten und Siedlungspunkten der UdSSR ist gegenwärtig hauptsächlich auf die ökonomische 5geschossige Bebauung orientiert, deren Anteil am gesamten Wohnungsbau im Jahre 1968 etwa 65 bis 70 Prozent betrug. Dennoch bietet die 5geschossige Bebauung vom Standpunkt des Komforts nicht das Optimale, da sie nicht mit einem Aufzug versehen ist. Deshalb wird künftig danach getrachtet, den Anteil der 5geschossigen Bebauung zugunsten einer Erhöhung des Anteils der 4geschossigen sowie der vielgeschossigen Bebauung herabzusetzen“ (5).

Unter den Preisbedingungen der UdSSR führt der Einbau eines Aufzuges in der 5geschossigen Bebauung zu einer Erhöhung der Kosten um 14 Prozent und ein nachträglicher Anbau zur Erhöhung um 8 Prozent. Dadurch würde die 5geschossige Bebauung unökonomischer als die vielgeschossige werden. Die Einbeziehung solcher Tendenzen in die Betrachtungen über die Ökonomie der Gesamtstadt kann zu veränderten Schlußfolgerungen für die Geschoszhöhe, Dichte und auch Form der Wohnbebauung und schließlich ihrer ökonomischen Bilanzierung führen.

Aus diesen Überlegungen zeigt die Entwicklung der Geschoszhöhe der Wohnbauten für die Stadt Moskau folgende Tendenzen (6):

Wie bekannt, wird in den Neubauwohngebieten gegenwärtig mit einer durchschnittlichen Wohnfläche von rund 12 m²/EW gerechnet, während der Wohnbestand der Republik einen Durchschnitt von etwa 16 m²/EW aufweist, was hauptsächlich auf die weniger belegten Altbaubestände und Einfamilienhäuser zurück zu führen ist.

Auf die Zahl der Wohnräume bezogen, weist der Wohnungsbestand in der DDR Ende 1970 0,9 Raum/EW auf, wobei dieses Verhältnis in den Neubaugebieten ungünstiger ist als in den Altbaugebieten der Städte und insbesondere in den Dörfern. Prognostisch gesehen, ist jedoch mit einer Erhöhung dieses Wertes zu rechnen.

In diesem Zusammenhang ist aus der erwähnten sowjetischen Ausarbeitung folgendes zu entnehmen:

„Im Zusammenhang mit der weiteren Erhöhung der Wohnflächen soll in Zukunft jede Familie eine Wohnfläche erhalten mit soviel Räumen, wie die Anzahl der Familienmitglieder beträgt, und im weiteren mit einem Raum zusätzlich. Zum Beispiel wird in der bevorstehenden Etappe des Wohnungsbaus eine 3-Zimmerwohnung mit 37 bis 38 m² Wohnfläche (ausgehend von der Norm von 9 bis 9,5 m²/EW) durch eine 4köpfige Familie belegt. Aber in den folgenden Etappen wird dieselbe Wohnung (ausgehend von einer Norm von 12 bis 12,5 m²/EW) eine 3köpfige Familie und später (bei einer Norm von 18,5 bis 19 m²/EW) eine 2köpfige Familie beherbergen.“

Eine in großen Zügen analoge Entwicklung ist auch für die DDR denkbar, was einen Prozeß der Verdünnung der Wohngebiete und wesentliche Veränderungen in der Altersstruktur der Bewohner zur Folge hat. Diese und ähnliche prognostische Entwicklungen haben weitgehende Auswirkungen nicht nur auf die städtebaulich funktionelle und räumliche Pla-

nung und Projektierung, sondern auch auf die ökonomische Bilanzierung der Bebauung, auf die Bauwerksformen und sogar auf die weitere Entwicklung der Bauweisen.

Diese Beispiele zeigen, wie wichtig es ist, auch den Prozeß der Ökonomie der Herstellung aus der komplexen Sicht der sozial-ökonomischen Anforderungen der Gesellschaft unter ihren heutigen und künftigen Bedingungen zu betrachten.

Die Ökonomie der Herstellung der baulich-räumlichen Umwelt muß in drei Ebenen gesehen werden, ■ in der Ebene der Herstellung der einzelnen Elemente wie Bauwerke, Verkehrswege, Anlagen und Netze der technischen Versorgung usw. (z. B.: Was kostet ein 5geschossiges Wohnhaus, 1 m Kanalisation oder 1 m² der Fahrbahnfläche der städtischen Straßen?)

■ in der Ebene der komplexen Errichtung von Bauwerken und Anlagen (z. B. ist die Errichtung eines 5geschossigen Wohnhauses auf dem freien Feld mit einem anderen Zeitaufwand verbunden als in einem städtischen Abbruchgebiet?) Unter diesem Aspekt kann für eine gleiche Wohnung in einem vielgeschossigen Wohnhaus weniger Zeitaufwand nötig sein als in einem relativ viel billigeren 5geschossigen Wohnhaus. Auch die Beschaffenheit des Baugrundes kann zu entscheidenden Korrekturen führen und

■ in der Ebene der Wahl der Bauwerkstypen, ihrer städtebaulichen Zusammenfassung und Ordnung (z. B.: Was kosten die Umgestaltungsmaßnahmen einer Stadt in ihrer Gesamtheit während einer bestimmten planmäßig erfaßbaren Periode?) In dieser Ebene kommt neben der Ökonomie der Herstellung in ihrer Gesamtheit auch eine Reihe von anderen wesentlichen und von Fall zu Fall entscheidenden ökonomischen Faktoren wie etwa die Größe der Stadt und ihre Entwicklungsmöglichkeiten zur Wirkung. Nur eine synthetische Erfassung aller drei Ebenen kann zur komplexen Ökonomie der Herstellung führen.

Die erste Ebene

Die Hauptreserven der weiteren Erhöhung der Ökonomie der Zeit im Bereich der ersten Ebene liegen ausschließlich in der Baustoff- und Bauproduktion, angefangen von der Rohstoffgewinnung, Baustoffherstellung und Vorfertigung bis zum Transport der Montage und dem Ausbau. Mit der Ausarbeitung der Grundlagen des Einheitssystems Bau ist die Grundlage der rationalen Erfassung der Ökonomie des industriellen Bauens als Kernstück der gesamten Bautätigkeit richtig gelenkt worden. Es kommt darauf an, die Arbeitsproduktivität in allen Phasen der Bauproduktion durch weitere Rationalisierung und schrittweise Automatisierung der Produktionsprozesse bis zu den Ausbauarbeiten wesentlich zu erhöhen. Das ist zu verbinden mit einer hohen Materialökonomie, der Senkung der Kosten und einer Reduzierung der Bauzeit.

Die zweite Ebene

Hier kommt eine Reihe von neuen Faktoren wie der notwendige, gesamtgesellschaftliche Zeitaufwand für die Vorbereitung des Baugrundes (z. B. Abbruch, Abtransport des Schuttes, Planierungsarbeiten, Gründungsarbeiten und Anschluß an die städtischen Netze des Verkehrs und der technischen Versorgung) zur Wirkung, die unter Umständen entscheidend sein können. So wäre im Gebiet des Heinrich-Heine-Viertels in Berlin, wo die Vorbereitung einer Flächeneinheit des Baugrundes fast soviel gekostet hat, wie die gleiche bebaute Fläche, der gesamtgesellschaftliche Zeitaufwand für einen Kubikmeter umbauten Raum bei vielgeschossiger Bebauung, Unterbringung des ruhenden Verkehrs im Untergeschoß und Überlagerung der Funktionsbereiche zweifellos niedriger gewesen, als bei der ausgeführten 4geschossigen Bebauung.

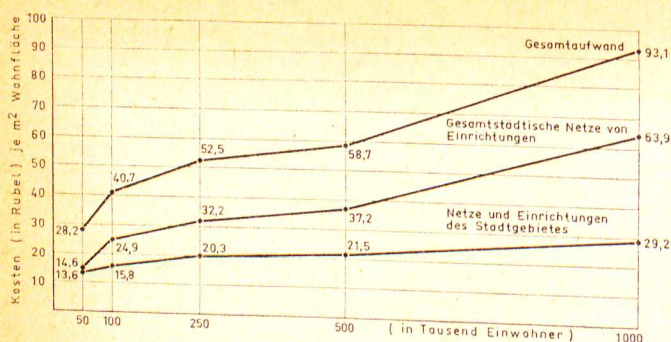
Die dritte Ebene

Schließlich müssen die Bebauungselemente der Stadt auch unter dem Aspekt der Gesamtökonomie der Herstellung der Stadt ausgewählt werden. Hier kommen der gesellschaftliche Zeitaufwand für die gesamtstädtischen Netze des Verkehrs und der technischen Versorgung und der umgerechnete Zeitaufwand für die durch Erschließung des zusätzlichen Baugrundes, durch notwendige Verlegungen und durch Änderungen der Netze verursachten ökonomischen Verluste (z. B. Besetzung der landwirtschaftlichen Flächen) zur Wirkung.

Wie erwähnt, spielt in dieser Ebene die Größe der Stadt, sowohl in ihrer Bevölkerungszahl als auch ihrer Fläche, eine bedeutende ökonomische Rolle.

3

STADTE MIT	4 GESCHOSSE		5 GESCHOSSE		9 GESCHOSSE		12 GESCHOSSE		16 GESCHOSSE	
	RUBEL/m ² WOHNFLÄCHE	%	RUBEL/m ² WOHNFLÄCHE	%	RUBEL/m ² WOHNFLÄCHE	%	RUBEL/m ² WOHNFLÄCHE	%	RUBEL/m ² WOHNFLÄCHE	%
1 000 000 EW	209 199,9	105,2 105,1	198,7 190,2	100	198 190,4	99,6 100,1	212,2 205	106,8 107,8	209,4 202,6	105,4 105,5
500 000 EW	184,5	104,8	176	100	179,5	102	193,5	110	191	108,5
200 000 EW	179	104,7	170,9	100	175,4	102,6	189,4	110,8	187	109,4
100 000 EW	171,5	104,6	164,6	100	169	103,6	184	112,2	181,7	110,8
50 000 EW	171	104,6	163,5	100	169,4	103,6	183,5	112,2	181,2	110,8



4
Kosten der Netze der technischen Versorgung und des Verkehrs je m² Wohnfläche in Abhängigkeit von der Größe der Stadt (nach sowjetischen Untersuchungen)

Der Gesamtzeitaufwand für die Errichtung einer Wohnungseinheit in einem mehrgeschossigen Wohnhaus ist verschieden für eine Stadt mit 50 000, 100 000 oder 500 000 Einwohnern. Bei einer zu niedrigen Einwohnerdichte erhöhen sich besonders die Kosten und damit der Zeitaufwand für die Netze des Verkehrs und der technischen Versorgung.

Nach Berechnungen sowjetischer Wissenschaftler (7) vergrößern sich bei der Verdopplung der Einwohnerzahl einer Stadt allein die notwendigen Verkehrsleistungen der Stadt auf das 8fache. So betragen die Verkehrsleistungen einer Stadt mit 500 000 Einwohnern etwa das 20fache von denen einer Stadt mit 100 000 Einwohnern. Die Vergrößerung einer Stadt auf das 2- bis 3fache führt zur Steigerung der Verkehrsleistungen auf das 8- bis 12fache. Dies führt nicht allein zur Erhöhung des Zeitaufwandes für die Herstellung, sondern ebenso zur wesentlichen Erhöhung des Zeitaufwandes für die Nutzung der Stadt.

Die folgende Tabelle, die aus sowjetischen Forschungsergebnissen entnommen ist, zeigt diese Unterschiede. Als Ausgangspunkt sind für die UdSSR folgende gültige Kostenrelationen der verschiedenen Kategorien der Wohnbebauung (4- bis 16geschossig) angenommen.

Kosten für die Errichtung des Wohnungsbaues in der Ebene 1:

Geschosse	4	5	9	12	16
Prozent	103,6	100,0	108,3	119,0	117,3

Das zeigt, daß auch in der Sowjetunion die reinen Baukosten beim 5geschossigen Wohnungsbau am niedrigsten sind. Der effektive Kostenunterschied zwischen der 16- und 5geschossigen Wohnbebauung von 17,3 Prozent sinkt jedoch unter Berücksichtigung der gesamtstädtischen Ausgaben für eine Stadt

mit 100 000 Einwohnern auf 10,8 Prozent
mit 500 000 Einwohnern auf 8,5 Prozent
mit 1 000 000 Einwohnern auf 5,4 Prozent.

Noch krasser ist die Änderung der Kostenrelation zwischen 16- und 4geschossiger Bebauung. Sie sinkt von einer Ausgangsrelation von 113 Prozent für eine Stadt

mit 100 000 Einwohnern auf 106 Prozent,
mit 500 000 Einwohnern auf 102 Prozent,
mit 1 000 000 Einwohnern auf rund 100 Prozent ab.

Unter den Kostenvoraussetzungen der UdSSR wird also eine Millionenstadt mit 16geschossiger Wohnbebauung genauso teuer hergestellt wie mit 4geschossiger Bebauung.

Darüber hinaus ist die Tendenz erkennbar, daß jede Erhöhung der Wohnflächennormen je Einwohner die Kostendifferenz zwischen mehr- und vielgeschossiger Bebauung verringert. Bei einer in der Zukunft zu erwartenden Erhöhung der durchschnittlichen Wohnfläche werden also ganz andere Kostenrelationen entstehen, die für die rationelle Entwicklung unserer Städte von großer Bedeutung sein können.

Eine wissenschaftliche Erforschung dieser Zusammenhänge ist als eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Ausarbeitung der strategischen Entwicklungsrichtungen des sozialistischen Städtebaues anzusehen.

1.2. Ökonomie der Erhaltung

Die Ökonomie der Erhaltung, das heißt Instandhaltung, Instandsetzung und Modernisierung, ist einer der wichtigsten Bereiche der komplexen Ökonomie der baulich-räumlichen Umwelt. In der DDR sind durch bestimmte spezifische Bedingungen die für die Erhaltung der Bausubstanz erforderlichen Aufwendungen besonders hoch.

Der Anteil der Baureparaturen an der Bauproduktion

erhöhte sich von 24 Prozent im Jahre 1960 auf 32 Prozent im Jahre 1966 und bei Wohnbauten von 31 Prozent im Jahre 1960 auf 43 Prozent im Jahre 1966 (8).

Auch im Fünfjahrplan von 1971 bis 1975 sind erhebliche Mittel für Reparaturen und die Erhaltung der Wohnsubstanz vorgesehen, die die Baubilanz wesentlich beeinflussen. Dabei ist der relativ hohe Arbeitsaufwand für die Erhaltung der Bausubstanz von außerordentlich großer ökonomischer Bedeutung.

In der DDR erforderten in den letzten Jahren die Baureparaturen, die nur rund ein Drittel der gesamten Bauleistungen betrug, etwa 47 Prozent der Arbeitskräfte, während im Bereich der Neubauten 53 Prozent der Arbeitskräfte über 66 Prozent der Bauleistungen erbringen. Das entspricht einer Relation in der Arbeitsproduktivität von rund 56 : 100.

Diese Relation wird sich wahrscheinlich mit der weiteren Entwicklung des industriellen Bauens, mit der komplexen Rationalisierung und der schrittweisen Automatisierung der Bauproduktion in Zukunft noch mehr ausprägen. Die Rationalisierung der Erhaltungsmaßnahmen wird diesen Prozeß auf weite Sicht nicht aufhalten können.

Die hohe Arbeitskräfteintensität und die relativ begrenzten technischen Entwicklungsmöglichkeiten bei der Erhaltung der baulichen Substanz stellen wesentliche Probleme für die komplexe ökonomische Erfassung der baulich-räumlichen Umwelt dar. In diesem Zusammenhang stellen sich vor allem zwei Problemgruppen:

Erstens geht es um das Problem der Minimierung der Reparaturnotwendigkeit. Dazu wäre es erforderlich, die Qualität und die Lebensdauer der Bauten zu erhöhen. Maximale Wartungsfreiheit wäre eine wichtige Zielsetzung. Sie ist aber heute meist mit einer Erhöhung des spezifischen Investitionsaufwandes verbunden und steht in sofern natürlich in der Gegenwart und sicher auch in der Zukunft mit den quantitativen Anforderungen an die Bauproduktion im Konflikt.

Hier kann nur eine wissenschaftlich begründete volkswirtschaftliche Optimierung der Qualität und Quantität, die natürlich im Rahmen der staatlichen und politischen Aufgabenstellung zu erfassen ist, zur Ausarbeitung rationeller Varianten führen.

Ein zweites Problem ist die Relation zwischen Neubau, Modernisierung und Abbruch. Das ist ein Kernproblem der gesamten weitreichenden Baupolitik und damit von außerordentlich großer gesamtwirtschaftlicher Tragweite. Es tritt nicht nur im Rahmen des Bauwesens auf, sondern steht darüber hinaus mit der gesamten gesellschaftlichen Entwicklung in Verbindung.

In der Praxis des Städtebaus sind bis heute noch keine wissenschaftlich begründeten Kriterien für die rationelle Optimierung dieses Problems vorhanden. Diese Situation führt dazu, daß Entscheidungen oft nur auf der Grundlage einseitiger Erwägungen gefällt werden.

Von entscheidender Bedeutung für die Wechselbeziehungen zwischen der Ökonomie der Erhaltung und den anderen Bereichen der komplexen Ökonomie der baulich-räumlichen Umwelt ist die materiell-technische Entwicklung der Erhaltungsmaßnahmen. Davon hängt weitgehend die volkswirtschaftlich effektive Nutzung der baulichen Grundfonds ab. Aber die künftigen Möglichkeiten zur Rationalisierung der Erhaltungsmaßnahmen werden bereits jetzt mit der technisch-materiellen und städtebaulich-funktionellen Qualität der Bauten beeinflusst, die wir heute errichten.

Die Zeit ist herangereift, daß für die Bearbeitung der Finalprodukte der Bauproduktion sowie der städtebaulichen Lösungen auch Kriterien aus der

Sicht ihrer Erhaltung unter dem komplexen Aspekt der Instandhaltung und Anpassung an die künftigen Anforderungen gestellt werden. Hier ist eines der wichtigsten Felder, wo die prognostischen Erkenntnisse mit der täglichen Praxis der Umgestaltung in organische Wechselwirkung treten müssen.

Große Bedeutung hat diese Problematik für die Umgestaltung der baulich-räumlichen Umwelt in der DDR im Zeitraum von 1975 bis 1985. Es werden viele Milliarden für die Modernisierung der Bausubstanz investiert. Dabei muß jedoch verhindert werden, daß in den Städten feste und wenig bewegungsfähige Strukturen entstehen und für eine lange Zukunft notwendige Umgestaltungsmaßnahmen behindern.

Unrationelle Teillösungen, so gut sie auch auf den ersten Blick aussehen, können in Zukunft zu beträchtlichen gesamtgesellschaftlichen ökonomischen Schäden führen. In diesem Zusammenhang gewinnt die synthetische Erfassung der komplexen Ökonomie der baulich-räumlichen Umwelt ständig mehr an Bedeutung.

Die konkrete Festlegung der Relation zwischen Neubau und Rekonstruktion gewinnt ein besonderes Gewicht unter den Bedingungen der nächsten Periode der sozialistischen Umgestaltung der baulich-räumlichen Umwelt in der DDR. Der verhältnismäßig hohe Anteil des rekonstruktionswürdigen Altbaubestandes, die volkswirtschaftliche Notwendigkeit der effektivsten Nutzung der baulichen Grundfonds, die Entwicklung der Bedürfnisse, die technisch-materiellen, ökonomischen, finanziellen und arbeitskräftemäßigen Voraussetzungen erhöhen diese Bedeutung.

Die optimale Relation in diesem Bereich wird durch die komplexe Wirkung einer Reihe von Faktoren bedingt. Sie hat auf lange Sicht tiefgreifende soziale und volkswirtschaftliche Auswirkungen. Eine willkürliche und wissenschaftlich begründete Entscheidung kann dagegen zu erheblichen volkswirtschaftlichen Schäden führen.

Was sind die entscheidenden Einflußfaktoren und die wichtigsten Auswirkungen?

Zu den entscheidenden Einflußfaktoren gehören die herangereiften Bedürfnisse, besonders die der Arbeiterklasse, und ihre künftige Entwicklung, der quantitative und qualitative Zustand der baulich-räumlichen Umwelt, die technisch-materiellen Voraussetzungen sowie die volkswirtschaftlichen Möglichkeiten und Anforderungen.

Die gesellschaftlichen Bedürfnisse und Anforderungen an die Bauwerke, Anlagen und Netze der baulich-räumlichen Umwelt stellen eine sich ständig im Wandel befindliche Größe dar, die durch komplexe Auswirkungen aller Aspekte der gesellschaftlichen Entwicklung bestimmt wird. Dabei müssen wir sowohl unaufschiebbare wie perspektivische und prognostische Anforderungen der sozialistischen Lebensweise im Auge behalten.

Der Zustand der baulich-räumlichen Umwelt ist unter qualitativen und quantitativen Aspekten in Betracht zu ziehen. Der quantitative Aspekt des Bestandes wird sich vor allem im Bereich der unaufschiebbaren Bedürfnisse widerspiegeln. Unter qualitativem Aspekt ist der Zustand der baulichen Grundfonds unter dem Gesichtspunkt der Rekonstruktionswürdigkeit und der Rekonstruktionseffektivität zu analysieren.

Mit den Veränderungen in der Struktur und der Standortverteilung der Produktionskräfte, die mit einem weitreichenden Strukturwandel der Beschäftigten und ihrer standortmäßigen Verteilung im Siedlungsnetz der DDR verbunden sind, sowie durch die notwendig werdenden städtebaulichen Strukturänderungen und Erneuerungsmaßnahmen, die mit der Entwicklung der sozialistischen Lebensweise in Verbindung stehen, wird nur ein Teil der rekonstruktionswürdigen baulichen Grundfonds auch rekonstruktionseffektiv.

Bei der Entscheidung über die Relationen zwischen Neubau und Rekonstruktion sind auch Stand und die Perspektiven der technisch-materiellen Möglichkeiten von wesentlichem Einfluß. Dazu gehören das Arbeitskräftepotential, die vorhandenen Baustoffe und Bauausrüstungen sowie die technologischen Voraussetzungen des industriellen Bauens, Faktoren also, die mit der gesamten Entwicklung der Produktivkräfte in Wechselwirkung stehen.

Die volkswirtschaftlichen Möglichkeiten sind der entscheidende Faktor für die sozialistische Umgestaltung der baulich-räumlichen Umwelt. Der Umfang, das Tempo und die Qualität aller Umgestaltungsmaßnahmen wird ja durch die Höhe des Nationaleinkommens, den Anteil des Bauwesens an der Beschaffung und Verwendung des Nationaleinkommens

kommens sowie durch die planmäßige Verteilung der Bauleistungen auf die verschiedenen Bereiche wesentlich bestimmt.

Alle diese Faktoren müssen bei der Entscheidung über die Relation zwischen Neubau und Rekonstruktion in Betracht gezogen werden, weil diese Relation ihrerseits wesentliche Auswirkungen auf die Entwicklung der volkswirtschaftlichen Möglichkeiten und die sozialen Auswirkungen für die Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen der Menschen haben kann.

1.3. Ökonomie der Nutzung der baulich-räumlichen Umwelt

Im Rahmen der baulich-räumlichen Umwelt vollzieht sich fast der gesamte Lebensablauf der Menschen. Jede Form der Nutzung der baulich-räumlichen Umwelt ist mit bestimmten individuellen und gesellschaftlichen Formen des Zeitaufwandes verbunden. Damit gewinnt bei der komplexen Nutzung der baulich-räumlichen Umwelt das Problem der Durchsetzung der Ökonomie der Zeit große Bedeutung. Die Ökonomie der Nutzung der baulich-räumlichen Umwelt liegt vor allem in der Senkung des Zeitaufwandes für die Inbetriebhaltung, in der rationalen Nutzung sowie in den ökonomischen Auswirkungen auf den Lebensablauf, auf den Prozeß der Produktion und Reproduktion, auf alle Lebensfunktionen der Menschen.

1.3.1. Ökonomie des Zeitaufwandes für die Inbetriebhaltung

Um die baulich-räumliche Umwelt für eine kontinuierliche Nutzung ständig nutzungsfähig zu erhalten, wird außer dem gesellschaftlichen Zeitaufwand für die laufenden Reparaturen weiterhin für Energie (Licht und Heizung),

Wasserversorgung, Abwasser- und Müllbeseitigung, Reinigung Verkehr und Telekommunikation sowie Erhaltung der Grünanlagen zusätzlich ein beträchtliches Maß an gesellschaftlichem Zeitaufwand notwendig sein.

Dieser Zeitaufwand steht in den meisten Fällen mit der städtebaulich-architektonischen Konzeption der Stadt, mit ihrer Bebauungsform und ihrer strukturellen Gliederung in Verbindung. Die Ökonomie der Zeit in diesen Bereichen führt andererseits zu bestimmten Konsequenzen für die städtebaulich-räumliche Konzeption der Stadt.

Als Beispiel dafür kann die Wärmeversorgung der Wohnbebauung erwähnt werden. Mit der Vergrößerung der Haustiefe und gleichzeitiger Verkürzung der Frontlänge von Wohngebäuden sinkt der notwendige Wärmebedarf wesentlich.

Wenn bei dem Typ P 2 mit 11,53 m Haustiefe der Wärmebedarf bezogen auf 1 m² Bruttogeschosßfläche rund 75 kcal/h beträgt, so sinkt er bei einer Wohnungsbaukonzeption (9) mit 13,33 m Haustiefe auf 57 kcal/h. Das bedeutet eine Senkung des Wärmebedarfs um 16 Prozent!

Dieser Vergleich ist nur bei Anwendung eines Parameters, nämlich der Bautiefe und Frontlänge, aufgestellt. Ähnlich große Reserven für die Herabsetzung des Wärmeverbrauches liegen in der Veränderung anderer Parameter der Bebauung und auch in der Struktur der Stadt. Eine Kompaktierung der Bebauung führt zum Beispiel zu wesentlichen Ersparungen an Wärmeenergie, was letztlich nichts anderes ist, als eine Ökonomie des gesellschaftlichen Zeitaufwandes.

Dies ist ein anschauliches Beispiel, wo die Ökonomie der Herstellung mit der Ökonomie der Nutzung in Wechselbeziehung tritt. So wie für die Wärmeversorgung sind auch in anderen Bereichen größere oder kleinere Reserven der Ökonomie der Zeit zu finden. Die Auswirkungen der verschiedenen Bereiche der technischen Versorgung gehen nicht immer in gleicher Richtung. Ökonomie der Zeit in einem Bereich kann unter Umständen zur Erhöhung des Zeitaufwandes in einem anderen Bereich führen. So führt die vertikale Entwicklung der Wohnbebauung zweifellos zur Ökonomie des Raumes und damit zur Ökonomie der Netze der technischen Versorgung. Gleichzeitig aber werden die Wasserversorgung und Energieverbrauch durch die größere Höhe zusätzlichen Aufwand in Anspruch nehmen. Deshalb ist nur eine komplexe ökonomische Optimierung in der Lage, die effektivste Lösung zu finden.

1.3.2. Rationelle Nutzung des baulich-räumlichen Grundfonds und Lebensrhythmus

Für die Funktionstüchtigkeit und die Ökonomie in der Stadt hat neben der baulich-räumlichen Um-

welt die Gestaltung des Lebensrhythmus der Bevölkerung entscheidende Bedeutung. Die optimale sozial-ökonomische Effektivität der Stadt beruht auf einer rationalen Synthese dieser beiden in Wechselbeziehung stehenden Aspekte.

Ein rationell gestalteter und allseitig funktionierender Ablauf des städtischen Lebens – im Sinne eines optimal permanenten Rundlaufs hat tiefgreifende Auswirkungen auf die Nutzung der baulich-räumlichen Umwelt, trägt zur wesentlichen Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen bei und führt gleichzeitig zu gewaltigen ökonomischen Einsparungen.

In diesem Zusammenhang werden

- die optimale Auslastung der materiell-technischen Grundfonds und eine

- weitgehende Abschwächung der täglichen, wöchentlichen und jährlichen Spitzenleistungen zu entscheidenden Voraussetzungen der sozialistischen Umgestaltung der Stadt.

Bei der Entwicklung der Städte verschärfen sich heute zwei wesentliche Widersprüche:

- der Widerspruch zwischen den ständig wachsenden baulichen Grundfonds und der fallenden Tendenz ihrer Auslastung und

- der Widerspruch zwischen den Auswirkungen der Spitzenbelastungen und den Anforderungen des Durchschnittsbedarfs.

Probleme der Auslastung der Grundfonds

Die künftige Entwicklung der sozialistischen Gesellschaft führt auch unter dem Einfluß der wissenschaftlich-technischen Revolution – sowohl relativ als auch absolut zu einem steigenden Bedarf an Bauwerken, Einrichtungen und Anlagen. Der Bedarf an Arbeitsflächen, an Wohnflächen, an Flächen für Einrichtungen der Bildung, der Kultur, der Erholung und des Sports, für den Verkehr und die technische Versorgung wird sich pro Einwohner erheblich erhöhen. Parallel zu dieser Entwicklung wird sich in den kommenden Jahrzehnten eine Verkürzung der Arbeitszeit vollziehen, was – wenn das Einschichtsystem vorwiegend bestehen bliebe – zu einer beträchtlichen Herabsetzung der Auslastungsintensität von Arbeitsstätten und einer großen Zahl von Einrichtungen und Anlagen anderer Bereiche führen würde. Die durch den wissenschaftlich-technischen Fortschritt bedingte Beschleunigung der moralischen Alterung verschärft den Widerspruch zwischen den ständig wachsenden Grundfonds und der fallenden Tendenz ihrer Auslastung und trägt so zu einer Vergrößerung der Spanne zwischen moralischem und physischem Verschleiß bei.

Probleme der Spitzenbelastungen

Der gegenwärtige Lebensrhythmus in der Stadt und die dadurch bedingten Spitzenbelastungen in verschiedenen Bereichen haben aber auch negative Auswirkungen auf die Lebensbedingungen der Bevölkerung und auf die Ökonomie der Stadt. Die künftige Entwicklung wird, falls der gegenwärtige Zeitrhythmus beibehalten wird, diese Auswirkungen noch weiter verschärfen, zur Erhöhung des unproduktiven Zeitaufwandes, zur uneffektiven Erweiterung des Bau- und Flächenbedarfes und so von verschiedenen Aspekten her zur Belastung der Arbeits- und Lebensbedingungen führen.

Das wird besonders anschaulich bei der Betrachtung des städtischen Tages- und Wochenendverkehrs und bei der Organisation der Naherholung sowie des Handels und der Versorgung.

Im städtischen Personenverkehr steigt die Belastung des Verkehrssystems in den täglichen Spitzenzeiten auf 300 Prozent des Durchschnittswertes an. Damit erhöht sich der Bedarf an Verkehrsmitteln, Verkehrseinrichtungen und Verkehrsfläche erheblich. Ihre durchschnittliche Auslastungsintensität sinkt dagegen. Die Spitzenbelastungen im Verkehr beeinträchtigen darüber hinaus die Verkehrssicherheit, die Verfügbarkeit und den Komfort und wirken sich so negativ auf das Zeitbudget der Werktätigen aus.

Die Bemessung der Einrichtungen des Handels, der Versorgung und der Annahme- und Ausgabestellen der Dienstleistungen nach den Anforderungen der Spitzenbelastungszeiten mit Rücksicht auf die Ökonomie der Zeit der Bewohner würde zu übermäßigen und unwirtschaftlichen Größen führen, die dann während des größten Teils ihrer Arbeitszeit weit unterbelastet blieben.

Bei der Nutzung der Naherholungseinrichtungen führt die Konzentration auf wenige bestimmte Wochentage zur erheblichen Erhöhung des Bau- und Flächenbedarfes, zur Überdimensionierung der Verkehrsnetze und Einrichtungen der Versorgung, der

Kultur und des Sportes, die bei dem gegenwärtigen Rhythmus der 5-Tage-Woche nur bis zu 30 Prozent ausgelastet werden. Das schnelle Anwachsen der Anzahl der privaten Kraftfahrzeuge steht weitgehend mit dieser Entwicklung in Verbindung.

Die Konsequenzen, die sich aus den Spitzenbelastungen ergeben, decken sich in vielen Bereichen mit denen, die sich aus der Auslastung der Grundfonds ableiten.

In der Industrie hat das Problem der optimalen Auslastung der Grundfonds in den letzten Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen. Die Schwierigkeiten, die bei der allseitigen Durchsetzung dieser Forderung auftreten, sind zu einem wesentlichen Hemmschuh für die beschleunigte Entwicklung der Produktivkräfte geworden. Die Beschlüsse der 14. Tagung des ZK der SED und der Regierung der DDR zur Erhöhung der Grundfondseffektivität und zur allseitigen Durchsetzung der Schichtarbeit sind auf die Überwindung dieses Widerspruchs gerichtet. Die Entwicklung der Schichtarbeit in der Industrie, die sich auf viele andere Bereiche ausdehnt, wird wesentliche Auswirkungen auf das tägliche Leben der Bevölkerung, auf die familiären und gemeinschaftlichen Beziehungen und auf die baulich-räumlichen Veränderungen ausüben.

Eine Reihe von Wissenschaftlern in der DDR und in anderen sozialistischen Ländern vertritt dagegen die Ansicht, daß die gegenwärtigen Maßnahmen zur Erhöhung der Auslastung der Grundfonds der Industrie zwar unter den heutigen Bedingungen eine volkswirtschaftliche Notwendigkeit sind, die aber unter den künftigen Bedingungen der entwickelten sozialistischen Gesellschaft ihre Bedeutung verlieren und durch ein Einschichtsystem der Arbeit ersetzt werden sollten. Sie berufen sich dabei auf die Anforderungen an die allseitige Entfaltung der sozialistischen Persönlichkeit und auf die weitaus höheren ökonomischen und wissenschaftlich-technischen Möglichkeiten der entwickelten sozialistischen Gesellschaft.

Für die Entwicklung der baulich-räumlichen Umwelt ergeben sich aus beiden Auffassungen über die Gestaltung des Lebensrhythmus der Gesellschaft sehr unterschiedliche Konsequenzen. Die Prognose der Entwicklung der Industriebauten in der Sowjetunion geht davon aus, daß in der weiteren Zukunft mit einer 4-Tage-Arbeitswoche bei einer täglichen Arbeitszeit von 4 bis 6 Stunden und einem 4 bis 6-schichtigen Arbeitsrhythmus in der Industrie zu rechnen ist, das heißt, daß der Produktionsprozeß rund um die Uhr organisiert wird (10).

Bei der Beibehaltung der gegenwärtigen Arbeits- und Lebensrhythmen würden die künftigen Anforderungen der entwickelten sozialistischen Gesellschaft an die baulich-räumliche Umwelt zu einer extensiven Entwicklung der baulichen Grundfonds und zu einer wesentlichen Steigerung des Flächenbedarfes führen.

Die erhebliche extensive Ausdehnung der bebauten Flächen beeinträchtigt wesentlich das Gleichgewicht der Landschaft und ruft unlösbare Widersprüche hervor.

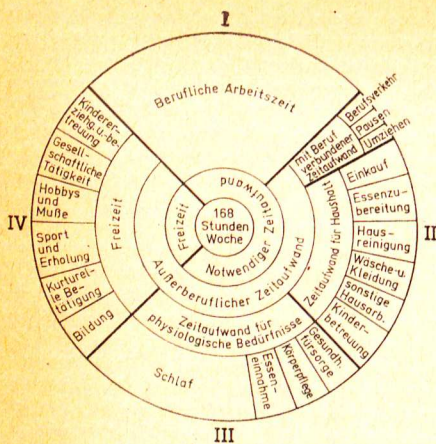
Eine wenig effektive Erweiterung der baulichen Grundfonds würde die Volkswirtschaft und das Nationaleinkommen ständig mehr belasten und die optimale Entwicklung der materiellen Voraussetzungen für die ständige Verbesserung der Lebensbedingungen erschweren. Der Erneuerungsprozeß der baulich-räumlichen Umwelt würde damit wesentlich verlangsamt werden. Demgegenüber steht die Möglichkeit der optimalen Auslastung der technischen und baulichen Grundfonds.

Die Maßnahmen, die die Lösung dieser Aufgaben ermöglichen, sind verschiedenen Charakters, bilden aber zusammen ein einheitliches Ganzes. Hierzu gehört

- die Durchsetzung des Schichtsystems der Arbeit über die Industrie hinaus in einem rationalen Ausmaß (z. B. 15 bis 18 Stunden tägliche Nutzung) auch in anderen Arbeitsbereichen wie Wissenschaft, Lehre, Verwaltung, Handel, Versorgung und Dienstleistung

- eine wirksame Staffelung der täglichen Arbeitszeit, der wöchentlichen Arbeitstage und der jährlichen Urlaubszeiten mit dem Ziel, möglichst einen gleichmäßigen Ablauf nach dem Prinzip „rund um die Uhr“ für alle städtischen Funktionsprozesse und damit eine möglichst permanente Nutzung des wesentlichen Teils der baulichen Einrichtungen und Anlagen der Stadt und der Erholungsgebiete zu erreichen.

Eine solche Möglichkeit trägt in vieler Hinsicht dazu bei, die Arbeits- und Lebensbedingungen wesentlich zu verbessern und gleichzeitig die ökonomische



5 Schema des wöchentlichen Zeitbudgets werktätiger Menschen

Effektivität der baulich-räumlichen Umwelt weitgehend zu erhöhen.

Zu den effektivsten Ergebnissen würden gehören:

- Eine Erhöhung des Komforts der Stadt, Senkung der Wartezeiten, Gewinnung zusätzlicher Freizeit und damit die wesentliche Förderung der allseitigen Entfaltung der Bürger

- eine beträchtliche Herabsetzung des Gesamtbedarfes an Bauten für Arbeitsstätten, gesellschaftliche Einrichtungen, an Einrichtungen der Erholung und des Verkehrs

- eine wesentliche Kompaktierung der Städte und Siedlungen und damit eine erhebliche Ökonomie der Zeit und des Raumes sowie als Konsequenz eine erhebliche Verbesserung der Lebensbedingungen

- eine bedeutende, relative Senkung der Investitionen, eine weitgehende Entlastung des Nationaleinkommens und eine wesentliche Beschleunigung des Erneuerungsprozesses der Städte

- die Schaffung günstiger Voraussetzungen für die rationelle Lösung des schwierigen Problems des Personenverkehrs (u. a. des individuellen PKW-Besitzes) unter dem Aspekt weitgehender Erhöhung der Mobilität der Menschen in der Zukunft

- die Schaffung günstiger Voraussetzungen für die Lösung des Naherholungsproblems und Naherholungsverkehrs, der Versorgung und Betreuung der Bevölkerung.

Diese Variante zeigt große Reserven und Möglichkeiten der sozialistischen Umgestaltung der baulich-räumlichen Umwelt. Sie würde es ermöglichen, die Vorzüge der sozialistischen Gesellschaft voll zu nutzen. Sie könnte dazu beitragen, in der Auseinandersetzung zwischen Sozialismus und Kapitalismus die Überlegenheit der sozialistischen Gesellschaftsordnung in einem der wichtigsten Bereiche des Lebens noch deutlicher zu beweisen. Mit der Überlegung über diese Varianten wird natürlich auch eine Reihe von Fragen aufgeworfen über die hygienischen, psychologischen und soziologischen Auswirkungen eines solchen Lebensrhythmus auf die Menschen, die von den entsprechenden Wissenschaftsbereichen zu erforschen und zu beantworten sind.

Diese Perspektive setzt eine komplexe Forschung der verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen auf die Tagesordnung.

1.3.3. Ökonomische Auswirkungen der baulich-räumlichen Umwelt

Um die ökonomischen Auswirkungen der baulich-räumlichen Umwelt auf den Gesamtprozeß der gesellschaftlichen Produktion und Reproduktion anschaulich zu modellieren, ist es notwendig, von dem konkreten Modell des Lebensablaufes der Bewohner und vor allem der Werktätigen auszugehen. Das Leben der Werktätigen steht wohl in ihrem quantitativen Zeitaufwand als auch in ihrer qualitativen Effektivität mit mannigfaltigen Aspekten der baulich-räumlichen Umwelt in direkter und indirekter Beziehung.

Die Arbeitsproduktivität der Werktätigen und damit die Effektivität des gesamtgesellschaftlichen Zeitaufwandes wird beeinflußt:

- durch die Qualität und Funktionstüchtigkeit der Arbeitsstätten,
- durch die Transportnetze und Transportmittel,
- durch den städtischen Personenverkehr, Insbesondere den Berufsverkehr,

durch die Struktur der baulich-räumlichen Umwelt und die Wechselbeziehungen ihrer Funktionsbereiche,

durch die Qualität des Wohn- und Erholungsbereiches und ihre Auswirkungen auf die Reproduktion der Arbeitskraft,

durch den Zeitaufwand für den Haushalt und seine negativen Auswirkungen auf die Freizeit und

durch die Möglichkeiten der baulichen Umwelt für die rationelle Gestaltung der Freizeit.

Die wirkliche Verteilung des Zeitaufwandes, wie Erhebungen und Analysen bestätigen, ist für verschiedene Kategorien der Bewohner weitgehend unterschiedlich.

Während in der DDR den berufstätigen Männern im Durchschnitt 4 bis 5 Stunden täglich für die Bildung, Erholung und kulturelle Betätigung zur Verfügung stehen, bleibt dafür noch vielen werktätigen Frauen mit Kleinkindern wenig oder keine Zeit (11). Ungeachtet des gegenwärtigen Standes und vorhandener Unterschiede, geht der allgemeine Trend der weiteren Entwicklung der sozialistischen Lebensweise in Richtung einer weitgehenden Vermehrung der Freizeit und einer Angleichung der Freizeit verschiedener Kategorien der Werktätigen. Diese Tendenzen werden auch in den prognostischen Einschätzungen sowjetischer Soziologen über die Entwicklung des Zeitbudgets bestätigt.

Das Hauptziel der weiteren Erhöhung der Wirksamkeit des Gesetzes der Ökonomie der Zeit im Städtebau besteht darin, durch die sozialistische Umgestaltung der baulich-räumlichen Umwelt ständig zur Herabsetzung des notwendigen Zeitaufwandes (vor allem seiner ineffektiven Anteile) und zur Vermehrung der Freizeit beizutragen.

In allen vier Teilbereichen des täglichen Zeitfonds sind Reserven für die Ökonomie des Zeitaufwandes und zur Erhöhung seiner Effektivität vorhanden.

Reserven der Ökonomie der Zeit im Bereich der beruflichen Arbeit in Verbindung mit der baulich-räumlichen Umwelt

Die Steigerung der Arbeitsproduktivität führt zur weiteren Ökonomie des Zeitaufwandes. Sie beruht einerseits auf der weiteren Entwicklung und Rationalisierung des Arbeitsprozesses und der technischen Vervollkommen der Arbeitsmittel und andererseits auf der weiteren Entfaltung der Arbeitsfähigkeit der Werktätigen, die ihrerseits mit dem Grade des ideologischen Bewußtseins, des fachlichen Könnens, des Bildungsstandes, des gesundheitlichen Zustandes sowie mit ihrem Arbeitseinsatz und Interesse im Zusammenhang steht. Die baulich-räumliche Umwelt hat unter mannigfaltigen Aspekten wesentliche Auswirkungen auf die Arbeitsfähigkeit der Werktätigen sowohl aus der langfristigen als auch aus der alltäglichen Sicht.

Lange Wegezeiten von der Wohnstätte zum Arbeitsplatz zum Beispiel ermüden die Werktätigen – besonders bei schlechtem Zustand der Verkehrsmittel und ungünstigen Wetterbedingungen – und führen zur Senkung der Arbeitsproduktivität. Sie belasten andererseits den außerberuflichen Zeitfonds der Werktätigen und führen damit auch zur Verkürzung der Freizeit, also zur Minderung der Möglichkeiten für die Reproduktion der Arbeitskraft. Sie wirken damit hemmend auf die Potenzen zur Entwicklung der Arbeitsproduktivität.

Eine Erhebung der soziologischen Forschung in der UdSSR zeigt die Einflüsse dieses Faktors ganz deutlich (12). Auf die Frage über die Ermüdung vor Beginn der beruflichen Arbeit in Verbindung mit dem Zeitaufwand des Berufsverkehrs wurden nach Tabelle 1 folgende Antworten gegeben (alle Zahlenangaben in Prozent).

Auch in direkter Form hat das räumliche Arbeitsmilieu nicht allein für den Prozeß der Produktion, sondern auch für die permanente Wiederherstellung der Arbeitskraft bedeutende Auswirkungen auf die

Arbeitsproduktivität. In diesem Zusammenhang gewinnt die Erholungsmöglichkeit und die ästhetisch-baukünstlerische Qualität des Arbeitsmilieus sowie seine Einrichtung für Bildung und kulturelle Betätigung eine große Rolle.

Bedeutend sind die ökonomischen Verluste, die durch städtebauliche Unzulänglichkeiten für den Verkehr entstehen. Nach den Berechnungen sowjetischer Verkehrsfachleute wird allein durch die Wartezeiten in einem Verkehrsknotenpunkt in Moskau, nämlich am Serpuchoskoja Sastawa, jährlich ein Schaden von über 800 000 Rubel verursacht, was einem Freizeitverlust von über 3 Millionen Stunden gleichkommt (13).

Diese Beispiele zeugen davon, daß die Arbeitsproduktivität mit der baulich-räumlichen Umwelt in Beziehung steht und von ihr beeinflußt wird.

Es ist außerordentlich wichtig, diese Auswirkungen für die Hauptbereiche der produktiven Arbeit wie industrielle Produktion, Wissenschaft, Lehre, Volksbildung und Gesundheitswesen allseitig zu erforschen und damit die Voraussetzung für die komplexe synthetische Erfassung der Gesamtökonomie der Stadt zu schaffen.

Reserven der Ökonomie der Zeit im Bereich des außerberuflichen Zeitfonds

Von den 168 Stunden einer Woche werden gegenwärtig rund 25 Prozent für die berufliche Arbeit verbraucht. In der weiteren Zukunft wird dieser Anteil (etwa 2000 Stunden im Jahr) zweifellos sinken und sich auf lange Sicht möglicherweise einer Grenze von 1000 Stunden im Jahr nähern. Dennoch sind die Reserven für die Freizeitgewinnung in diesem Bereich verhältnismäßig beschränkt und sie nehmen ständig ab. Demgegenüber wächst die potentielle Möglichkeit der Freizeitgewinnung im Bereich des außerberuflichen Zeitfonds der Werktätigen. Hier steckt die Hauptreserve der Freizeitgewinnung, die sehr eng mit der Qualität der baulich-räumlichen Umwelt verbunden ist.

Der außerberufliche Zeitfonds umfaßt den Zeitaufwand für den Haushalt und die mit der beruflichen Arbeit verbundenen Tätigkeiten wie Berufsverkehr, Pausen, Umkleidezeiten, den Zeitaufwand für physiologische Bedürfnisse und die eigentliche Freizeit.

Die größten Reserven der Freizeitgewinnung liegen hauptsächlich im Bereich des Zeitaufwandes für Haushalt und Berufsverkehr sowie im Bereich des mit der Freizeitgestaltung verbundenen unproduktiven Zeitaufwandes (z. B. Wegzeiten zu den gesellschaftlichen Einrichtungen und Wartezeiten) oder anders geordnet, im Haushalt, im Verkehr und im Zusammenhang mit der Nutzung der gesellschaftlichen Einrichtungen.

Zeitaufwand für den Verkehr

Der wöchentliche Zeitaufwand für den Verkehr ist eine der größten unproduktiven Belastungen des Zeitfonds und eine der wichtigsten Reserven der Freizeitgewinnung. Er setzt sich zusammen aus dem Zeitaufwand für den Verkehr

zwischen Wohn- und Arbeitsstätte (Berufsverkehr) zwischen Wohnung und gesellschaftlichen Einrichtungen im Wohngebiet

zwischen Wohnung und zentralen Bereichen des städtischen Lebens und

zwischen Wohnung und Naherholungsgebiet.

Der gesellschaftliche Zeitaufwand für den Verkehr hat zwei Hauptkomponenten: den Zeitaufwand für die Herstellung, den Betrieb, die Inbetriebhaltung und Erneuerung des Verkehrsnetzes und der Verkehrsmittel sowie den Zeitaufwand der Bürger bei der Nutzung der Verkehrswege und -mittel.

Unrationeller Zeitaufwand im Verkehr ist nicht allein eine Quelle der Zeitverschwendung im individuellen und gesamtgesellschaftlichen Maßstab, sondern gleichzeitig ein direkter Faktor bei der Sen-

Tabelle 1

Antwort	abgegebene Antworten	Zeitaufwand für den Weg von Wohnung zur Arbeitsstätte		
		bis 20 Min.	20 bis 40 Min.	40 bis 50 Min. u. mehr
keine Ermüdung				
geringe Ermüdung ohne negative Auswirkungen auf die Arbeit	36,0	72,3	44,4	14,9
starke Ermüdung mit negativer Auswirkung auf den Arbeitsprozeß	53,0	24,7	50,4	64,2
	11,0	2,9	4,5	20,4

kung der Arbeitsproduktivität und auch eine Belastung der Freizeit. Nach Forschungen der Akademie der Wissenschaften der UdSSR sinkt die Arbeitsproduktivität, wenn der Weg zur Arbeit zu Fuß mehr als 40 Minuten und mit einem Verkehrsmittel über eine Stunde dauert. Untersuchungen ergaben, daß zum Beispiel Arbeiter, die eine Fußwegzeit von weniger als 40 Minuten haben, eine um 1,4 Prozent höhere Arbeitsproduktivität erreichen als diejenigen, die zwischen 40 und 60 Minuten Wegzeit haben. Über den wirklichen Umfang des Gesamtaufwandes der Bevölkerung in Verbindung mit dem Verkehr ist keine umfassende statistische Erhebung vorhanden. Der Berufsverkehr allein, der nur einen Teil der Gesamtzeit des wöchentlichen Verkehrs verschlingt, erfordert in den Städten der DDR einen durchschnittlichen Zeitaufwand der Werktätigen von rund einer Stunde täglich, wobei die Wartezeiten nicht einberechnet sind (14).

Von großer sozialer und ökonomischer Bedeutung ist die ungleichmäßige Verteilung des durchschnittlichen Zeitaufwandes für den Berufsverkehr. Er beträgt nach den sowjetischen Erhebungen von 1 bis 4,5 Stunden je Tag. Das könnte auch für die Großstädte der DDR zutreffen.

Der gesamtgesellschaftliche Zeitaufwand für Herstellung und Inbetriebhaltung der Verkehrsnetze und Verkehrsmittel steht unter bestimmten Aspekten mit dem Zeitaufwand für ihre Nutzung in Verbindung. So führt eine Ökonomie der Zeit bei der Nutzung des städtischen Verkehrssystems auch zur Erhöhung der Ökonomie in der Herstellung und Inbetriebhaltung.

Die Ökonomie der Zeit des Verkehrs in Verbindung mit der rationellen Planung und Gestaltung der baulich-räumlichen Umwelt kann erhöht werden:

- durch maximale Annäherung der Funktionsbereiche der Stadt und insbesondere der Wohn- und Arbeitsstätten. Die Perspektiven der Automatisierung der Produktion, Miniaturisierung der Produktionsmittel, der weiteren Steigerung des Anteils der gesundheitsunschädlichen und störungsfreien Produktion sowie der Verlagerung der Beschäftigung vom Bereich der unmittelbaren materiellen Produktion in den Bereich der Wissenschaft und andere Bereiche machen es möglich, einen beträchtlichen Teil der gesamten Arbeitsstätten in der unmittelbaren Nachbarschaft des Wohnbereiches anzulegen und die Wohn- und Arbeitsbereiche weitgehend zu verflechten

- durch maximale Kompaktierung der Bebauung im Wohn- und Arbeitsbereich sowie der zentralen Bereiche der Stadt durch vertikale Entwicklung der Bebauung und rationelle Optimierung des Verkehrsnetzes in Verbindung mit verdichteten Punkten und Bereichen

- durch die Planung und Gestaltung des Verkehrsnetzes mit dem Ziel einer fließenden, reibungslosen, schnellen, sicheren und komfortablen Bewegung der Bewohner mit minimaler Wartezeit, was in vielen Fällen durch weitgehende Trennung des Fußgängerverkehrs vom rollenden Verkehr und durch Organisation des rollenden Verkehrs in mehreren Ebenen zu erreichen ist.

Eine solche allseitige Ökonomie führt zur schrittweisen Ausnutzung von großen Reserven. Allein in Berlin mit seinen über 600 000 Berufstätigen würde eine Senkung der gesamten Verkehrszeit von über 2 Stunden täglich auf 30 Minuten eine Freizeitgewinnung von über 100 Millionen Stunden im Jahr bedeuten.

Zeitaufwand für Haushalt

Der Haushalt verschlingt gegenwärtig noch einen beträchtlichen Anteil des außerberuflichen Zeitfonds der Werktätigen. Er beschäftigt fast die gesamte Bevölkerung von der Kindheit bis ins Alter. Die Hauptbelastung mit der Haushaltsarbeit liegt noch immer auf den Schultern der Frauen, die über 70 Prozent des gesamten dafür verwendeten Zeitaufwandes aufbringen. Der Zeitaufwand für den Haushalt ist in allen europäischen Ländern fast gleich hoch und liegt gegenwärtig jährlich bei 1000 Stunden pro Kopf!

Während in den letzten Jahrzehnten und besonders während der letzten Jahre infolge der Steigerung der Arbeitsproduktivität der Zeitaufwand für die berufliche Arbeitszeit erheblich gesunken ist, hat sich der Zeitaufwand für die Arbeit im Haushalt nicht wesentlich vermindert. Im Gegenteil zeigt sich in den letzten Jahren in den meisten Ländern eine Tendenz zur Steigerung. Die jahrelang und teilweise noch heute propagierten Wunder der Technisierung des Haushalts mit verschiedenen kleinen und großen Haushaltsmaschinen haben zwar eine relative

Erleichterung der Haushaltsarbeit möglich gemacht aber keineswegs zur Senkung des Zeitaufwandes für die Haushaltsarbeit geführt. Die statistischen Erhebungen in vielen Ländern zeigen, daß der Zeitaufwand für den Haushalt mit der Erhöhung des Lebensstandards, der Vergrößerung der Wohnung und der Entwicklung einer zweiten Wohnmöglichkeit für das Wochenende eine steigende Tendenz zeigt. Hierbei ist nicht einmal der gesamtgesellschaftliche Zeitaufwand für die Produktion und Verteilung der Haushaltsmaschinen einbezogen.

Dieser negativen Entwicklung, die für die kapitalistische Konsumgesellschaft typisch und systemimmanent ist, müßte unter den Bedingungen des Sozialismus durch eine weitere umfassende Entwicklung des Vergesellschaftungsprozesses der Haushaltsfunktionen systematisch und allseitig entgegen gewirkt werden. Dabei hat die sozialistische Umgestaltung der baulich-räumlichen Umwelt einen effektiven und beträchtlichen Beitrag zu leisten.

Ökonomie der Freizeit und sozialistische Freizeitgestaltung

Die Freizeit ist einer der Lebensbereiche, in dem die Überlegenheit der sozialistischen Gesellschaftsordnung und ihrer Lebensweise gegenüber dem Kapitalismus zum Ausdruck kommt. Die Tendenzen für die zukünftige Entwicklung der Freizeit unter sozialistischen Bedingungen kommen in anschaulicher Weise in sowjetischen Untersuchungen zur Prognose für die kulturelle und sportliche Betätigung der werktätigen Menschen zum Ausdruck. In der Sowjetunion rechnet man fest damit, daß sich der Zeitverbrauch für die kulturelle und sportliche Betätigung für die Männer auf das 2,5fache und für die Frauen auf fast das 4fache erhöhen wird. Der Arbeiter in der Sowjetunion widmet der Weiterbildung und Kultur schon heute dreieinhalbmal soviel Zeit wie der Arbeiter in den USA und siebenmal soviel Zeit wie in der BRD. Sowjetische Frauen wenden dafür rund fünfmal soviel Zeit auf wie die Frauen in den USA. Der Zeitaufwand für die Weiterbildung der Frauen in Westdeutschland ist fast gleich Null, was für die allgemeine Entwicklung sehr kennzeichnend ist.

Die sozialistische Freizeitgestaltung unterscheidet sich immer mehr von der kapitalistischen. Gerade deshalb kommen bei der Schaffung der baulich-räumlichen Voraussetzungen für die Freizeitgewinnung und -gestaltung grundlegende Unterschiede und Gegensätze zwischen sozialistischem und kapitalistischem Städtebau zum Ausdruck.

Freizeit ist nicht nur eine der Hauptvoraussetzungen für die allseitige Entfaltung der Persönlichkeit, sondern zugleich eine bedeutende ökonomische Kategorie. Die Art der Freizeitgestaltung hat außerordentlich wichtige Auswirkungen auf die Entwicklung der Arbeitsproduktivität.

Die unmittelbare ökonomische Auswirkung der Freizeitgestaltung läßt sich aus der Änderung der Arbeitsproduktivität in Verbindung mit dem Reproduktionsprozeß der Arbeitskraft der Werktätigen während der Freizeit feststellen.

Nach Feststellungen sowjetischer Wissenschaftler führt zum Beispiel eine systematische sportliche Betätigung der Werktätigen zu einer Erhöhung der Arbeitsproduktivität bis zu 7,2 Prozent und zur Senkung der durchschnittlichen jährlichen Krankheitsdauer um 7 Tage (15).

Die mittelbare ökonomische Auswirkung der Freizeitgestaltung vollzieht sich durch die Kenntnisse, die der Werktätige durch Weiterbildung und kulturelle Tätigkeit erwirbt. Deshalb ist die rationelle Gestaltung der Freizeit eine der wichtigsten Voraussetzungen der erweiterten sozialistischen Reproduktion unter den Bedingungen der wissenschaftlich-technischen Revolution. Die komplexe Rationalisierung und schrittweise Automatisierung der Produktionsprozesse sowie die wachsende Bedeutung der Wissenschaft setzen völlig neue Maßstäbe für die berufliche Qualifikation und die allgemeine Bildung der Werktätigen. Schon in den ersten Phasen der Automatisierung läßt sich diese Tendenz klar erkennen. Wie sowjetische Untersuchungen besagen, steigt der Anteil der hochqualifizierten Kader bei der Automatisierung der Produktion gewaltig an. Dieser Wandel kann nur durch rationelle Nutzung der Freizeit optimal vollzogen werden und diese stellt ihrerseits wesentliche Anforderungen an die Gestaltung und Umgestaltung der baulich-räumlichen Umwelt.

Der Städtebau hat dabei die Aufgabe, in komplexer Zusammenarbeit mit den anderen Bereichen, die baulich-räumlichen Voraussetzungen zu schaffen, die eine rationelle sozialistische Freizeitgestaltung ermöglichen und fördern. Dazu gehören sowohl die

bauliche Organisation des Wohn-, Arbeits- und Erholungsbereiches als auch ihre internen und externen Wechselbeziehungen. Besondere Bedeutung erhält die Gestaltung des Wohnbereiches und der Naherholungsgebiete, wo der Hauptanteil der Freizeit verbracht wird.

Für die weitere Zukunft ist mit einem noch höheren Freizeitfonds und demzufolge mit einer weiteren Entwicklung der Einrichtungen für die Freizeitgestaltung zu rechnen. Von großer Bedeutung für die Ökonomie der Freizeit ist die Erreichbarkeit der Einrichtungen für die Freizeitgestaltung von der Wohnung und von den Arbeitsstätten aus sowie ihre Verfügbarkeit und Funktionstüchtigkeit. Die optimale Synthese dieser Faktoren bildet eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Anziehungskraft der Einrichtungen. Von entscheidender Bedeutung für die grundlegende sozialistische Umgestaltung der baulich-räumlichen Umwelt ist das Problem der allgemeinen Weiterbildung in einer künftigen Entwicklung. Es ist heute schon erkennbar, daß auch künftig die allgemeine Schulbildung, die heute in der DDR zur 10klassigen polytechnischen Oberschule führte, weiter steigen wird. In der UdSSR rechnet man damit, daß in 30 bis 40 Jahren etwa 80 Prozent der jungen Menschen zwischen 18 und 25 Jahren eine Hoch- oder Fachschulbildung erwerben werden, davon die Hälfte im Direktstudium und die andere Hälfte im Abend- und Fernstudium.

Die Hoch- und Fachschulen sowie auch andere zentrale Institutionen der Bildung werden fast in derselben Wechselbeziehung mit den Wohn- und Arbeitsstätten stehen müssen, wie gegenwärtig die polytechnische Oberschule. Da sie aber nicht wie letztere einen allgemeinbildenden Charakter haben, wird ihr Einzugsbereich wesentlich größer sein.

So werden diese Einrichtungen unter dem Aspekt der Ökonomie der Freizeit zu einem wesentlichen Faktor des Städtebaues. Sie haben bedeutende Auswirkungen auf die optimale Größe der kleinsten Siedlungseinheiten und Siedlungszentren und somit auf das gesamte Siedlungssystem und die Siedlungsstruktur.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß die rationellste Nutzung der Freizeit mit der Funktionstüchtigkeit der gebauten Umwelt in enger Verbindung steht und damit die allseitige Ökonomie der Freizeit einen wesentlichen Bestandteil der Ökonomie der baulich-räumlichen Umwelt darstellt.

2. Ökonomie des Raumes

Die natürliche Umwelt mit allen ihren für das Leben der Gesellschaft notwendigen Ressourcen wie Land, Luft, Wasser, Fauna und Flora sowie ihren Energie- und Rohstoffquellen ist ein entscheidender Faktor für die Gestaltung der gebauten räumlichen Umwelt. Dieser Raum ist in der horizontalen Ebene nicht nur begrenzt, er wird auch in Zukunft mit seiner höheren Beanspruchung relativ enger.

Die Möglichkeit einer Erweiterung des verfügbaren Raumes in die Höhe und Tiefe ist im Zusammenhang mit den technisch-ökonomischen Möglichkeiten nur für bestimmte Zwecke und in begrenztem Ausmaße möglich und wird diese relative Verengung kaum ausgleichen können.

Die rationelle Bewirtschaftung des verfügbaren Raumes ist und wird deshalb immer mehr ein bedeutender Ausgangspunkt für die Organisation, Gestaltung und Entwicklung des gesamten gesellschaftlichen Lebens.

2.1. Erhöhung des Raumbedarfes

Die Ökonomie des Raumes ist ein generelles Problem der Zukunft, das besonders in den dichtbevölkerten Ländern, denen auch die DDR zuzuordnen ist, schon heute akut geworden ist.

Der Bedarf an Raum wird mit der künftigen Entwicklung der Lebensweise sowohl absoluter als auch relativ wachsen; absolut infolge des Bevölkerungszuwachses und relativ mit der Erhöhung des Pro-Kopf-Bedarfes an bebautem Raum und Freiflächen für Arbeit, Wohnen, Bildung, Erholung und Verkehr.

Diesem wachsenden Bedarf steht eine konstante Fläche gegenüber. Nur durch eine äußerst rationelle Bewirtschaftung des verfügbaren Raumes können die wachsenden Anforderungen befriedigt werden.

Die Ökonomie des Raumes wird immer mehr zu einem Grundkriterium des künftigen Städtebaues.

Erhöhung des absoluten Raumbedarfes

Die DDR hatte eine im Verhältnis zu anderen vergleichbaren Ländern ungünstige Bilanz der Bevölkerungsentwicklung. Aber diese Entwicklung, deren

Talsole schon überwunden ist (1969 Bevölkerungszuwachs = 4112), wird sich allmählich normalisieren. Es ist anzunehmen, daß in den neunziger Jahren dieses Jahrhunderts auch die DDR einen Durchschnittszuwachs von jährlich 0,8 bis 1 Prozent erreicht. Das hätte für die Gestaltung der Umwelt, besonders für den Städtebau, weitreichende Konsequenzen. So müßte die weitreichende Städtebauprognose die Möglichkeit ins Auge fassen, daß sich die Bevölkerung der DDR bis zum Jahre 2050 verdoppelt.

Erhöhung des relativen Raumbedarfes

Die Schaffung der optimalen baulich-räumlichen Voraussetzungen für die entwickelte sozialistische und später kommunistische Gesellschaft ist mit einer wesentlichen Erhöhung des bebauten und umbauten Raumes je Einwohner verbunden. Die allseitige und freie Entfaltung der Persönlichkeit aller Bürger und der sozialistischen Menschengemeinschaft setzt mehr Wohn- und Freifläche für das Wohnen, Arbeiten, Erholen und die Bildung sowie für den Verkehr voraus.

Prognostische Einschätzungen sowjetischer Wissenschaftler bieten für die Darstellung der Ausmaße dieser Entwicklung interessante Ausgangspunkte. Aber auch in den kapitalistischen Ländern rechnet man mit einer wesentlichen Erhöhung des relativen Raumbedarfs.

Prognosestudien für den Städtebau in der UdSSR sehen für die Entwicklung des relativen Raumbedarfs folgende Ausmaße voraus (16):

für die städtische Bebauung	600 m ² /EW
für Erholung und Gesundheit	1000 m ² /EW
für Verkehr u. technische Versorgung	540 m ² /EW
	2140 m ² /EW

Hierbei wird künftig hauptsächlich mit 5- und 4geschossiger Wohnbebauung für die kleineren und mittleren Städte und mit vorwiegend vielgeschossiger Wohnbebauung für die Städte mit über 1 Million Einwohnern gerechnet.

Im Jahre 2070, wofür diese Prognose gestellt ist, wird die Bevölkerungsdichte der UdSSR 23 EW/km² betragen. Der Gesamtbedarf der Fläche für die städtische Bebauung, Erholung und Verkehr wird 5,3 Prozent der Gesamtfläche der UdSSR oder 10,5 Prozent der für die Besiedlung günstigen Flächen ausmachen.

Untersuchungen über das Raumproblem in den USA (17) rechnen schon für das Jahr 2000 mit einem höheren Flächenbedarf für die oben erwähnten Bedürfnisse.

Der Flächenbedarf für städtische Bebauung, Erholung und Verkehr soll danach schon im Jahre 2000 trotz einer fast zweifachen Verdichtung der Verkehrsfläche 2470 m²/EW erreichen. Das entspricht 10,6 Prozent der Gesamtfläche und 14,0 Prozent der bebaubaren Fläche der USA. Nach den Angaben dieser Untersuchungen haben die USA schon im Jahre 2000 bei einer Bevölkerungsdichte von etwa 35 EW/km² ein Defizit von rund 20 Millionen ha, das nicht zu decken ist, obwohl die Flächen für Landwirtschaft und Forst trotz einer Verdoppelung der Bevölkerung kein wesentliches Wachstum aufweisen werden.

Die Flächenbewirtschaftung in der DDR zeigt ein anderes Bild. Aus der Statistik ist zu ersehen, daß schon jetzt mit einer Dichte von 158 EW/km² weitaus weniger Raum der Bevölkerung zur Verfügung steht als in den USA des Jahres 2000. Zum Beispiel ist in der DDR für die Land- und Forstwirtschaft nur eine Fläche von rund 0,54 ha/EW verfügbar gegenüber 2,0 ha/EW in den USA im Jahre 2000. Für die gesamte städtische und ländliche Bebauung, für Erholung und Verkehr stehen heute in der DDR nur 650 m²/EW zur Verfügung, was insgesamt 10 Prozent der gesamten Fläche in Anspruch nimmt, wohingegen die sowjetische Prognose 2140 m²/EW und die genannte amerikanische Untersuchung 2470 m²/EW als künftigen Bedarf annehmen.

Wenn wir hypothetisch den in der Sowjetunion prognostizierten Raumbedarf für die Schaffung optimaler baulich-räumlicher Bedingungen der sozialistischen und kommunistischen Gesellschaft, für die Bedürfnisse der städtischen Bebauung, Erholung und Verkehr in die Verhältnisse der DDR umsetzen würden und dabei die mögliche Entwicklung der Bevölkerung bis zur Mitte des nächsten Jahrhunderts berücksichtigen, ergäbe sich, daß dann für städtische Bebauung, Erholung und Verkehr rund 50 Prozent der Gesamtfläche der DDR (das heißt das 5-fache von heute) beansprucht werden würden. Das hätte zur Folge, daß ein großer Teil der gegenwärtig von der Landwirtschaft genutzten Fläche für

die Zwecke der Bebauung, des Verkehrs und der Erholung in Anspruch genommen werden müßte. Das ist natürlich absurd, aber es zeigt deutlich, wie bedeutend die Ökonomie des Raumes für die künftige Entwicklung des Städtebaus in der DDR ist.

Raumbedarf und Verstädterungsprozeß

Die künftige Migration eines weiteren Teiles der heutigen Bevölkerung der ländlichen Gebiete in die Städte wird eine weitere Konzentration und Vergrößerung der Städte und eine weitere Entwicklung der Ballungsgebiete zur Folge haben. Diese Prozesse bedingen eine relative Erhöhung des Raumbedarfes. Je größer eine Siedlung wird, um so höher ist der durchschnittliche Raumbedarf je Einwohner. Es ist zu erwarten, daß die mittleren und großen Städte der DDR schon bis zum Jahre 2000 infolge der weiteren Entwicklung dieses Prozesses etwa 2 Millionen Einwohner mehr aufnehmen werden. Dieser Prozeß wird auch danach noch erhalten, bis ein absehbarer Grenzwert erreicht ist. Parallel zu dieser Entwicklung wird sich auch die gesamte Siedlungsstruktur wesentlich verändern.

Dieser Prozeß wird in der nächsten Zukunft langsamer vor sich gehen, aber mit der Zeit immer mehr an Beschleunigung gewinnen. Es ist vorauszusehen, daß etwa 80 Prozent der über 9000 Gemeinden der DDR allmählich ihre Bedeutung als ständiger Wohnsitz der Bevölkerung verlieren.

Auch dieser Prozeß wird zu einer Erhöhung des Bedarfs an bebautem Raum und Freiflächen in den Städten und Siedlungsschwerpunkten führen.

2.2. Ökonomie des Raumes in Verbindung mit den Anforderungen der Ökonomie der Zeit

Die rationelle Bewirtschaftung des Raumes im Städtebau ist zugleich eine Forderung der Ökonomie der Zeit. Das gesamte städtische Leben, das Arbeiten, Wohnen und Erholen, die Bildung und Kultur vollziehen sich in Raum und Zeit. Der Zeitaufwand der städtischen Bevölkerung in seiner absoluten Größe und in der Relation seiner Teilbereiche ist weitgehend von der räumlichen Organisation der Stadt abhängig.

Die Zielstellung der Ökonomie des Raumes aus der Sicht der Ökonomie der Zeit besteht darin, die Relation zwischen dem effektiven und ineffektiven Zeitaufwand der Bewohner möglichst zu verbessern, wobei unter effektivem Zeitaufwand die Zeit für produktive und schöpferische Arbeit, Zeit für die physiologischen Bedürfnisse und die Zeit für die allseitige Entwicklung des Individuums (die wirkliche Freizeit) und unter dem Begriff des ineffektiven Zeitaufwandes in der Hauptsache die Wege- und Wartezeiten zu verstehen sind.

Der Inhalt der Ökonomie des Raumes aus der Sicht der Ökonomie der Zeit ist vielseitig und darf nicht mit einer einfachen quantitativen Herabsetzung des Raumbedarfes verwechselt werden. In bestimmten Fällen ist es sogar umgekehrt. Zum Beispiel eine enge und kurze Straße, wo die Verkehrsmittel nur mit einer Geschwindigkeit von 10 km in der Stunde fahren können, ist zeitmäßig bei weitem unökonomischer als eine breitere und längere Straße die eine verhältnismäßig höhere Geschwindigkeit ermöglicht. Beim Fußgängerverkehr steht die Möglichkeit der Ökonomie der Zeit anders, und zwar unter normalen Bedingungen in direktem Verhältnis zur Weglänge.

Die rationelle Nutzung des Raumes unter dem Aspekt der Ökonomie der Zeit ist einer der entscheidendsten Ausgangspunkte für die optimale Lösung vieler städtebaulicher Probleme, wie das Problem der Ausarbeitung des Funktionsmodells der Stadt, die Wechselbeziehung zwischen den Funktionsbereichen und ihrer Annäherung, Verflechtung und Überlagerung, das Problem der Dichte und Kompaktierung sowie die optimalen Formen der Bebauung der Stadt.

Auch innerhalb jedes Funktionsbereiches steht die funktionelle Organisation in engem Zusammenhang mit der rationalen Nutzung des Raumes unter dem Aspekt der Ökonomie der Zeit. Sie bestimmt zum Beispiel weitgehend die räumliche Wechselbeziehung der einzelnen Funktionselemente. Im Wohnbereich beeinflusst sie die optimale Größe der gesellschaftlichen und kollektiven Einrichtungen, ihre Lage und Verbindungswege zu den Wohnungen und danach die gesamte räumliche Organisation des Wohnbereiches bis zur Bebauungsform.

Zunehmende Bedeutung gewinnen die Anforderungen der sozialistischen Freizeitgestaltung an die Ökonomie des Raumes. In diesem Bereich ist mit der weiteren Entwicklung der sozialistischen Lebensweise

ein weitreichender Wandel mit tiefgreifenden Auswirkungen auf die baulich-räumliche Umwelt, vor allem der Erholungsbereiche in der Stadt und der Naherholungsgebiete zu erwarten. Diese Auswirkungen müssen in den städtebaulichen Komplexen, die wir heute und in der nächsten Zukunft errichten, bedenken damit die Anpassung an künftige Anforderungen ökonomisch vertretbar und funktionell möglich ist.

Nicht weniger tiefgreifend ist auch der Wandel der Arbeitsweise und des Arbeitsbereiches in der Stadt und ihre Auswirkungen auf die Ökonomie des Raumes. Die außerordentlich bedeutenden ökonomischen und sozialen Auswirkungen erfordern, daß das Problem der Ökonomie des Raumes in Verbindung mit der Ökonomie der Zeit in seiner Komplexität und Vielseitigkeit unter Berücksichtigung aller entscheidenden Aspekte erforscht und als einer der wesentlichsten Ausgangspunkte für die Ausarbeitung der städtebaulichen Planungen und als ein Hauptkriterium für ihre Beurteilung betrachtet wird.

Bei der Kompliziertheit der Problematik sind die traditionellen Methoden der Optimierung durch Einsatz der elektronischen Datenverarbeitung zu bereichern, ohne die eine komplexe Erfassung des Gesamtproblems nicht denkbar ist.

Anmerkungen und Literatur

- (1) Nach Statistisches Jahrbuch der DDR 1970
- (2) Marx, K.: Grundriß der Kritik der politischen Ökonomie, Dietz Verlag, Berlin 1953
- (3) Nach Angaben von Ostermann in einem Artikel der Zeitschrift „Architektura SSSR“
- (4) Nach Angaben von Bolonenko in der Zeitschrift „Stroitelstwo i Architektura Moskwi“, Heft 12/1969
- (5) Aus: Die Richtung der Entwicklung der Wohnbebauung in der UdSSR, Staatliches Komitee für Bauwesen und Architektur, Institut für Wohnbauten, Moskau 1969/70
- (6) Nach „Stroitelstwo i Architektura Moskwi“, Heft 1/1971
- (7) Tscherepanow, Stadtverkehr und Planung neuer Städte, Wissenschaftliche Prognosen der Entwicklung und Formierung sowjetischer Städte auf der Grundlage des sozialen und wissenschaftlich-technischen Fortschritts, Moskau 1969, Heft 2, S. 109 bis 110
- (8) Nach einem Vortrag von G. Kábus auf einer Tagung der Deutschen Bauakademie am 17. 1. 1969 in Berlin
- (9) Wohnungsbaukonzeption N. K. von Macetti, 1966
- (10) Kartaschow, K.: Perspektive der Entwicklung der Industriebauten. In: Architektura SSSR, Heft 11/1970, S. 13.
- (11) Zeitbilanz in den Haushalten der DDR, Institut für Bedarfsforschung, Leipzig 1966
- (12) Bikadorow, P. R.: Beitrag auf der Allunionskonferenz der Akademie der Wissenschaften der UdSSR über Zeitbudget und ökonomische Planung, Nowosibirsk 1969, Heft 1
- (13) Moltschanow, Freund des Fahrers, In: Prawda, vom 14. 10. 1969
- (14) Nach Untersuchungen von Lippold zu Fragen der Zeitbudgetforschung
- (15) Nach Angaben von Ostermann in der Zeitschrift Architektura SSSR, Heft 9/1969, S. 34
- (16) Baranow, Über die künftige Entwicklung des Sowjetischen Städtebaus. In: Architektura SSSR, Heft 10/1970, S. 24
- (17) Natural Resources for U. S. Growth, Baltimore 1967