

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

**Herausgeber:** Bauen + Wohnen

**Band:** 20 (1966)

**Heft:** 11: Industrielles Bauen, Vorfabrikation, Montagebau = Construction industrielle, fabrication d'éléments préfabriqués, montage = Industrialized construction, prefabrication assembly construction

**Artikel:** Stadterneuerung : die Bevölkerungsdichte als Wirtschaftsfaktor

**Autor:** Genzsch, E.O.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-332634>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.04.2026

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

# neu von KWC

Die unaufhaltsam fortschreitende Entwicklung und Verwendung von vorfabrizierten Installationsblöcken verlangte von den Armaturkonstruktoren die Neuentwicklung einer optimal verwendbaren Badebatterie.

Indem sie sich von den bisher üblichen Batterieformen und der konventionellen Anschlußart löste, gelang KWC die Entwicklung einer neuartigen Badebatterie, welche sich für die Montage an jeden Installationsblock eignet.

Aber nicht nur im Zusammenhang mit Installationsblöcken, sondern beim Großteil aller Badezimmerinstallationen überhaupt, bietet die neue KWC-Badebatterie enorme Vorteile.

Prüfen Sie Ihre Installationsprojekte, und Sie werden sehen,

daß diese neue Batterie in sehr vielen Fällen die ideale Lösung ermöglicht.

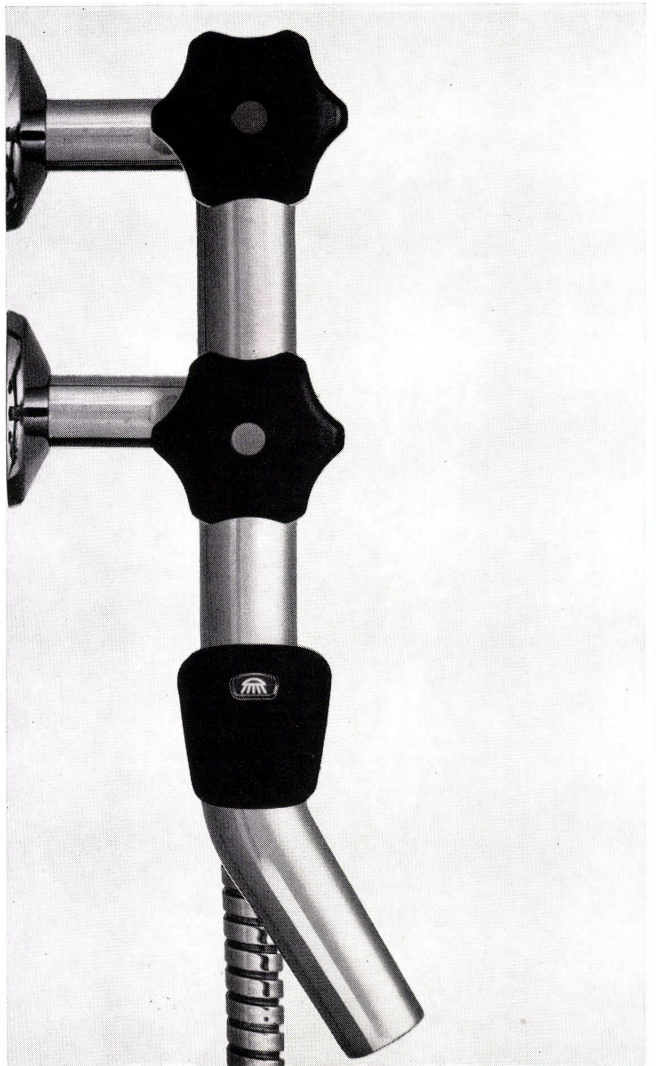
Verlangen Sie weitere Einzelheiten und Prospekte durch:

**Aktiengesellschaft  
Karrer, Weber & Cie.,  
5726 Unterkulm/Schweiz  
Armaturenfabrik -  
Metallgießerei - Wärmepreßwerk  
Telefon 064 461144, Telex 68186**

Verkaufsbüros in Basel, Bern, Zürich, Wien und Sindelfingen/ Stuttgart



In der Schweiz und im Ausland gesetzlich geschützt.



E. O. Genzsch, Bensheim/Bergstraße

## Stadterneuerung

### Die Bevölkerungsdichte als Wirtschaftsfaktor

Dieser Bericht und weitere Studien, die wir folgen lassen, wurden für ein Forschungsvorhaben «Stadterneuerung» ausgearbeitet. Hauptsächlich sind darin die Grundsätze und Gesichtspunkte aus der einschlägigen neueren Literatur zusammengefaßt. Die Schlußfolgerungen beschränken sich auf wirtschaftliche Faktoren beziehungsweise auf die Vorbedingungen und Abhängigkeiten wirtschaftlicher Entwicklungen. Die Berichte sind als Arbeitsunterlagen gedacht und befürworten weder bestimmte Lösungen noch Planungsmethoden. Vielmehr soll eine Übersicht über wesentliche Faktoren und Entwicklungstendenzen gegeben werden, deren Berücksichtigung in der Stadtplanung notwendig erscheint.

Die Redaktion

Das Wort «Planung» bezieht sich auf eine Tätigkeit, die ein bestimmtes Ergebnis in der Zukunft herbeiführen will; jede Planung geht von Wirkungszusammenhängen aus und versucht, alle Tätigkeiten so zu ordnen, daß sie sich gegenseitig unterstützen und nicht behindern. Neben die Stadtplanung muß die kommunale Wirtschaftspolitik treten, damit das Ziel erreicht wird, die Gemeinde zu einem besseren Ort zum Leben, Arbeiten, Erholen usw. zu machen<sup>1</sup>. Nur dort entsteht auch eine Gemeinde, wo gemeinschaftliche Werte das Leben bestimmen. Die wirtschaftlichen Grundlagen und Möglichkeiten sind maßgeblich für die Entwicklungsplanung, da die Verfügung über die erforderlichen Mittel die Lebenslage des Menschen bestimmt.

Auch die kulturell-musisch-geistigen Interessen bedürfen der materiellen Basis. Das Angebot an Ausbildungs- und Bildungsstätten zur Entwicklung und Ausübung der freien Berufswahl und für praktische Erwerbseinkommen ist das Ergebnis einer geplanten wirtschaftlichen und kulturellen Entwicklung<sup>1</sup>. Ziel der Planung ist also die Schaffung von Voraussetzungen für die freie Entfaltung des menschlichen Lebens, nicht nur in Anpassung an ermittelte Bedürfnisse, sondern auch an bestimmte Werte, die nicht allgemein im Bewußtsein der Bevölkerung verankert sind, aber die Entwicklung in Richtung auf bestimmte Vorstellungen von der Menschenwürde, der Gesellschaft und Kultur beeinflussen oder lenken sollen.

#### Arten der Bevölkerungsdichte

Jede Anhäufung von Wohn- und Arbeitsstätten vom Marktflecken an ist eine Agglomeration, jedoch sind ländliche Industrieorte oder «Gewerberäume» im allgemeinen noch keine städtischen Kernbildungen. Eine «Kernstadt» hat eine gewisse Mindestgröße an Einwohnerzahl, Besiedlungsgefüge, Versorgungseinrichtungen, Verkehrsmitteln und zentralen Funktionen in kultureller, wirtschaftlicher und administrativer Hinsicht. Erst die Mischung und das Zusammenwirken bestimmter Wohn- und Tätigkeitsformen bildet ein

städtisches Gefüge oder Gemeinwesen<sup>2</sup>. Als «City» bezeichnet man eine Konzentration von Gewerbe- und Handelskomplexen, wodurch eine Verdrängung der Wohnstätten in Außenbezirken bewirkt wird. Daraus folgt eine Unterteilung der Stadt in einzelne Gebiete bestimmter Lebens- und Tätigkeitsfunktionen, wodurch eine Zunahme des Verkehrs und der Pendler verursacht wird<sup>2</sup>. Bei Ausdehnung von City, Stadtquartieren und Verkehrsleistungen treten im Einzugsbereich auch gegenläufige Entwicklungen ein;

1. durch Wandlung der Beschäftigungsstruktur gehen positive Impulse aus; aus dem Kramladen wird ein Kaufhaus, aus der Schuhmacherei ein Schuhgeschäft, aus der Bäckerei wird ein Café usw.;

2. durch die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse wird der Einzugsbereich höherwertiger Leistungen vergrößert, wodurch ein Abzug zum Beispiel von Käufern in die Einkaufszentren, von Arbeitnehmern in die leistungsfähigeren Betriebe usw. eintritt, die Randzonen (in jedem Sinne) werden dadurch notleidend. oder auf Ergänzungsleistungen beschränkt<sup>2</sup>.

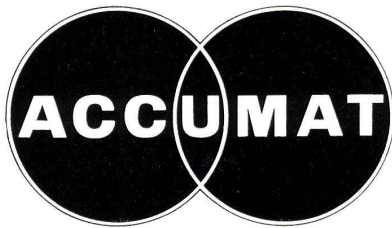
Die Wünsche der Wohnungssuchenden sind nach soziologischen Verhältnissen in Wandlung begriffen und erfahren mit der sozialen Differenzierung auch eine qualitative Differenzierung. Kennzeichnend ist der zunehmende Bedarf an Erholungslandschaft im Umland von Wohnsiedlungen in freier Lage. Eine entscheidende Wandlung erfuhr das Stadt-Land-Verhältnis durch die Folge der Industrialisierung: Haupteinnahmequelle der Gemeinden ist die Gewerbesteuer, wodurch die Gewerbesiedlung mit allen Mitteln gefördert wird. Hierdurch treten Verdrängungen von Wohn- und anderen Lebensfunktionen, Veränderungen der sozialen Schichtung, außerdem Folgelasten für Versorgungs- und Verkehrsanlagen, Erschließungsmaßnahmen, Ausbildungsstätten usw. ein. Kennzeichnend für diese Entwicklung ist:

- a) die räumliche Ausdehnung von Wohn- und Industriebezirken;
- b) die Entwicklung von Industriebetrieben im Stadtumland;
- c) die Trennung von Wohn- und Arbeitsstätten beziehungsweise -orten.

Dadurch entstehen «Einzugsgebiete», «Versorgungsgebiete», «Verteilungsbereiche», und insgesamt dehnt sich der «Einflußbereich» der Stadt (oder auch einzelner Bezirke) auf die weitere Umgebung aus. Das Problem des Wachstums kreist um die beiden Faktoren «Raum» und «Geld», nicht nur bezüglich der Ausgaben für den Raumbedarf, die Erschließungs- und Bautätigkeiten, sondern auch für die Einnahmen aus der Flächennutzung<sup>2</sup>. Wie in den USA und Lateinamerika zwingt auch in Europa die Gegensätzlichkeit zwischen einem Mindestmaß an Siedlungsraum für ein Mindestmaß an Straßen- und Leitungslängen und einem Höchstmaß an Nutzfläche zum Bau von Hochhäusern und zur Herstellung optimaler Mischungsverhältnisse zwischen Wohn-, Gewerbe- und Lebensfunktionen unter Berücksichtigung notwendiger Quartieraufteilungen für

<sup>1</sup> Norbert J. Lenort, «Strukturforschung und Gemeindeplanung», Köln 1960. Zitiert nach bezüglichen Literaturangaben.

<sup>2</sup> Dr. Olaf Boustedt und andere, «Stadtregionen in der Bundesrepublik Deutschland», Akademie für Raumforschung und Landesplanung, 1960.



**Monotherm**

**Accum AG  
8625  
Gossau ZH  
051 - 78 64 52**



**Der ideale Allstoff-Heizkessel  
mit  
unerreichter Wirtschaftlichkeit**

Der ACCUMAT-Monotherm mit aufgebaute Boiler ist so konstruiert, dass der Oelbrenner nach Belieben gewählt werden kann. Die Verfeuerung von Heizöl, Koks, Anthrazit, Holz und Abfällen erfolgt in **einem** Feuerraum, und zwar ohne Umstellung. Der grosse, absolut freie Füllraum bietet sowohl für den Betrieb mit Oel als auch mit festen Brennstoffen die günstigsten Bedingungen. Die Warmwasserbereitung ist sehr billig und vermag jedem Komfortanspruch zu genügen. Der ACCUMAT senkt die Installations- und Baukosten. Eignet sich nicht nur für Neubauten, sondern auch zur Modernisierung von bestehenden Anlagen.

«nicht-mischungsfähige» Tätigkeitsgebiete.

Anlässe des Verdichtungsprozesses

Nach Cristaller<sup>1</sup> werden einige Gemeinden (sinngemäß auch Stadtbezirke) bessere Güter und Dienstleistungen anbieten als andere, sie bieten dementsprechend «überregional» frequentierte oder «zentrale» Funktionen an. Solche «zentrale Orte» bilden eine Grundkategorie von Standorten, die sich «aus ihrem Verhalten» entwickelt haben:

1. auf der Basis der Bondennutzung (Garten- und Obstbau);
2. auf der Basis gewerblicher Tätigkeiten, Dienst- oder Verkehrsleistungen;
3. auf der Basis besonderer natürlicher oder wirtschaftlicher Vorteile (Bergbau, Häfen, Kurorte, Verkehrsbrücken).

Hierbei stehen die Versorgungsfunktionen im Vordergrund. Zentralität ist mithin das Ergebnis von Leistungsfähigkeit (plus Kapital), organisiert auf gemeinschaftlicher Grundlage, in den USA zum Beispiel durch Industrie- und Handelskammern, eventuell im Verein mit Grundstücksgesellschaften, Verkehrsgesellschaften und Bauunternehmen. Analog zu den frühesten Stadtgründungen in Asien und Europa ist die Herstellung einer leistungsfähigen Gemeinde in den USA das Ergebnis einer realisierten Idee gleich einer unternehmerischen Leistung. Herbeigeführt wird die Zusammenarbeit durch die Publizität und die Mittel der Massenbeeinflussung, denen die Organisation von Willensbildungen obliegt (im Unterschied zu behördlichen Anordnungen).

Die Leistungs- oder «Ausstattungs-faktoren» als Komplex der gemeindlichen Wettbewerbsfähigkeit sind: das Verkaufszentrum für Konsum- und Dauergüter; das Einkaufszentrum für örtliche Produktionen; die Gesundheitszentrale; das Kulturzentrum einschließlich Information und Unterhaltung; das Verkehrszentrum einschließlich des Durchgangsverkehrs und Umschlagplatzes für Personen und Güter; der Arbeitsmarkt für örtliche und regionale Arbeitnehmer; der Großhandelsmarkt für Güter und Dienstleistungen, einschließlich Geldverkehr, Vertriebsunternehmen, Messen; die Forschungszentrale mit Instituten, Beratungsdiensten; die Verwaltungszentrale; die Erholungs-, Unterhaltungs- und Vergnügungszentren.

Sämtliche zentralen Funktionen setzen eine bestimmte «Dichte» nach Quantität und Qualität nicht nur der Leistungen, sondern vor allem der Interessen (des «Marktes») voraus. Die Qualitätsansprüche an die Leistungen ergeben sich mithin nicht nur aus der Kaufkraft, sondern in gleichem Maße aus der Kenntnis, dem Geschmack, der Erziehung und Bildung der Verbraucherkreise. Die Kaufpotenz einer Gemeinde wird erachtet nach der Formel<sup>1</sup>:

$$K_p = \frac{A}{2B} + \frac{E(S_2 - S_1)}{2000B^2}$$

A = sämtliche Umsätze im Gebiet  
E = sämtliche Einkommen im Gebiet  
S<sub>2</sub> - S<sub>1</sub> = Bewegung der Spareinlagen  
B = Bevölkerungszahl des Gebiets

Für die Wertschöpfung sind maßgebend:

- a) Zahl der Beschäftigten,
- b) Wert der Umsätze,
- c) Steueraufkommen der Gemeinde.

Ihre zuverlässige Ermittlung wird nur selten möglich sein, und Bundesdurchschnitte können nicht auf kleine Einheiten bezogen werden, da die Beschäftigtenstruktur zu verschieden ist. Man ist daher noch weitgehend auf Schätzungen angewiesen. Außer der Kaufpotenz spielt die soziale Schichtung eine Rolle für die Qualität des Marktes, wobei folgende Indikatoren der sozialen Stellung angelegt werden<sup>1</sup>:

Art der Beschäftigung (Berufsgruppierung),  
Ausbildung (Schul- und Fachbildung), Wohnungswert, eventuell Motorisierungsgrad, Telefonanschlüsse und dergleichen, Anteil der weiblichen Arbeitskräfte, Anteil der Einfamilienhäuser.  
Nach Lillibridge<sup>1</sup> ist die einzig vertretbare Methode zur Vorausberechnung des Bedarfs an Einzelhandelsgeschäften und ihre Raumfläche: die Analyse des Jahreseinkommens und der Ausgaben der entsprechenden Bevölkerung, dargestellt in Kaufkräfteinheiten.  
Das Verfahren fußt auf folgenden Ermittlungen:

1. Abgrenzung des wahrscheinlichen Wirtschaftsraumes des Handelszentrums;
2. Bestimmung der Familienzahl oder Haushaltsgrößen im Wirtschaftsbereich mit Wachstumszahl;
3. Abschätzung des ausgabefähigen Einkommens für Lebenshaltung und Dienstleistungen;
4. Abschätzung des Anteils, der wahrscheinlich im Handelszentrum ausgegeben wird;
5. Abschätzung des Umsatzvolumens des Handelszentrums (Nr. 2 mal Nr. 4);
6. Abschätzung des Flächenbedarfs nach Umsatzvolumen;
7. Abschätzung der Verkehrs- und Parkflächen nach Haushaltzahl;
8. Abschätzung des Gesamttraumbedarfs für Handelszentren.

Daraus ergibt sich auch die Beschäftigtenzahl je Betrieb (je Umsatzgröße); ferner müßten eventuell Einpendler und Besucher mit einbezogen werden.

Der Einflußbereich der Zentralität kann gemessen werden am:

1. Absatzgebiet des Verkaufszentrums;
2. Einkaufsgebiet = Einzugsgebiet für Käufer;
3. sanitären Versorgungsgebiet (Gesundheitszentrum);
4. kulturellen Einflußbereich (Schulen usw., Theater usw.);
5. Verkehrsgebiet (Pendler, Nahverkehrszone, Durchgangs- beziehungsweise Umschlagverkehr);
6. an der Reichweite des Arbeitsmarktes (Pendler).

Grundsätzlich gilt: Je größer die Dichte, desto größer die Anziehungskraft; das Schwergewicht steht in direktem Verhältnis zur Masse und im umgekehrten Verhältnis zur Entfernung (räumlich oder zeitlich). Demnach ist:

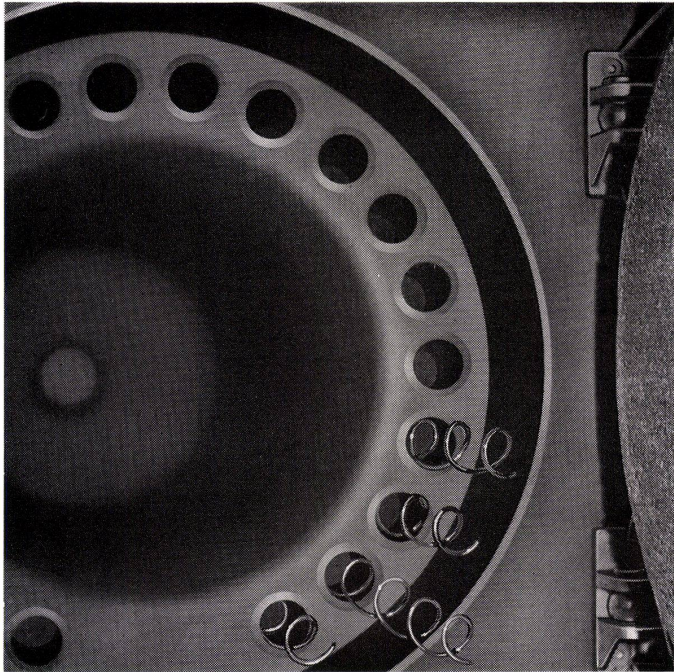
$$\text{Anziehungskraft} = \frac{\text{Zahl der Bevölkerung (Erwerbstätige)}}{\text{Quadrat der Entfernung}}$$

oder die Wechselwirkung zwischen den Zentren a und b ist:

$$W_{ab} = \frac{B_a \times B_b}{E^2}$$

# Heizkessel

Ygnis Kessel AG Luzern



Welcher Heizkessel ist so durchdacht konstruiert, dass man den letzten cm<sup>2</sup> Heizfläche mühelos reinigen und überblicken kann? Nur Ygnis, der Schweizer Heizkessel für unsere mit Recht anspruchsvollen Landsleute! Ygnis ist im höchsten Masse dauerhaft, sicher und wirtschaftlich.

# Ygnis

Das Ygnis-Feuerungsprinzip der Flammengasrückführung, ein international durchschlagender Erfolg.

B = Bevölkerungszahl, E = Entfernung<sup>3</sup>

Maßgeblich für die Zentralität ist ferner die Unterscheidung der Wirtschaftstätigkeiten nach Grund- und Folgeleistungen. Für die USA sind folgende Richtwerte der Verhältnisse ermittelt worden:

B : S = 1:2  
B : TE = 1:3  
TE : TB = 1:2  
B : TP = 1:6

B = Grundleistungen  
S = Folgeleistungen  
TE = Zahl der Beschäftigten (B + S)  
TP = Bevölkerungszahl

Die Eigenschaft einer Gemeinde als Wohnort oder als Erwerbort wird nach der «Pendelbilanz» gemessen:

$$I = \frac{(e - a) \times 100}{E}$$

e = Einpendler, a = Auspendler  
E = ortansässige Erwerbspersonen  
oder:

$$I = \frac{[E - (a + al)] \times 100}{E - e}$$

I = Identität der Eigenschaften einer Gemeinde

a, e, E = siehe unten Pendelbilanz  
al = Anzahl der Arbeitslosen  
Diskrepanz ist 100 - I

Aus der Eigenschaft einer Gemeinde als Wohn- oder Arbeitsstandort ergibt sich der «Sozialstandort». Seine Qualität ergibt sich aus den Entfernungen zum Arbeits-, Einkaufs-, Ausbildungs-, Kulturstandort usw., den Verkehrsverhältnissen. Der Sozialstandort = Wohndichte + Dichte der Sozialeinrichtungen.

Die Qualitäten des Sozialstandorts verbinden sich mit der Prüfung des «Reichtums des Lebens in der Gemeinde», worunter die Fülle des Angebots an Annehmlichkeiten, Bildungs-, Unterhaltungs- und Vergnügungsmöglichkeiten sowie musischen Lebensäußerungen zu verstehen ist, nach der Methode der Zeitnutzung: «Die Gesamtheit der verschiedenartigen Zeitaufwendungen kann dazu dienen, die Ausfüllung des Lebens der verschiedenen Bevölkerungsschichten zu messen und den Reichtum an Erlebnismöglichkeiten aufzuzeigen. Hieraus kann abgeleitet werden, inwieweit es gelungen ist, die verschiedenen Programme zur Verbesserung der sozialen und materiellen Bedingungen wirksam zu machen<sup>3</sup>.» Die Vielfältigkeit der Zeitnutzung ist ein Gradmesser für das kulturelle Niveau. Der «Zeithaushalt» ist von den Umweltsbedingungen (gebotenen Einrichtungen usw.) abhängig. Die Zeitnutzung ist unter ausreichenden Einkommensverhältnissen und normalen Lebensbedingungen bezeichnend für die Erziehung, Bildung und Lebenshaltung, also für den Grad an Lebensgenuß. Einrichtungen für den «Reichtum an Leben» können insoweit einen hohen Rang für die Zentralität einer Gemeinde einnehmen und eine große Wirtschaftskraft entwickeln. Umgekehrt liegen Beispiele dafür vor, «daß ungemischte» Schlafquartiere oder Wohnsiedlungen mangels «Reichtums an Leben» von den Bewohnern als unerträglich empfunden werden.

Bevölkerungsdichte und Flächenbedarf

Aus dem Verhältnis Fläche:Dichte ergibt sich die Frequenz beziehungsweise das Verkehrsvolumen. Aus der Anordnung der Wohn-, Versorgungs- und Verkehrsflächen ergibt

sich ferner die Größe der Flächen-nutzung<sup>3</sup>. Ergänzend muß hinzugefügt werden, daß das Mischungsverhältnis zwischen Wohn-, Lebens- und Tätigkeitsräumen die Frequenz entscheidend beeinflusst, so daß Verkehrsvolumen und Verkehrslängen nicht nur von der Bevölkerungsdichte abhängen, sondern ebenso sehr von der Organisation der Lebensbedürfnisdeckung in einem bestimmten Raum beziehungsweise von der Dichte der hierfür erforderlichen Einrichtungen. Insofern können Beschränkungen der Dichte (oder Bauhöhen) zu einer Erschwerung wirtschaftlicher und kultureller Bedarfsdeckungen und zu um so mehr Beschränkungen für die Einrichtung derartiger Bedarfsstätten, zum Beispiel in «Wohnquartieren», führen. Das heißt, daß dadurch ein Zwang zur Verstärkung der Verkehrsmöglichkeiten ausgeübt wird.

Nach Kelvin Lynch<sup>3</sup> gibt es drei Gliederungsformen für ein Metropolgebiet (sinngemäß für Stadtquartiere): a) das Gemenge, die regellose Mischung; b) die Zentralorientierung um übergeordnete Kerne; c) die Verkehrsorientierung als übergeordnetes Prinzip für die gesamte Anlage.

Als Ableitungen ergeben sich fünf Gliederungsformen:

1. Disperse Agglomeration: Alle Elemente der Stadt sind über das ganze Gebiet gleichförmig, ohne nennenswerte Schwerpunkte verteilt (zum Beispiel Los Angeles).
2. Schwarmstadt: Annähernd gleich große, durch Grünflächen abgeteilte Siedlungsräume bilden lokale Kernbildungen.
3. Kernstadt: Wachstum des Kerns in die Höhe; außerhalb des Kerns bilden sich keine nennenswerten Zentralen (zum Beispiel Manhattan, New York).
4. Sternstadt: Bildung von Subzentren strahlenförmig um den Kern. Durch den Kraftverkehr werden die Segmente zwischen den Radialstrahlen allmählich aufgefüllt, so daß besonders in Außenbezirken das Modell einer Schwarmstadt entsteht.
5. Ringstadt: Durch Bildung von Siedlungskomplexen ringförmig um einen offenen Innenraum wird die Ballung im Kern vermieden; diese Form eignet sich vor allem für einen Regionalplan mehrerer Stadtgebiete. Jedoch ist das weitere Wachstum problematisch, da das Umland zunehmend eingeengt wird und die Komplexe zusammenwachsen (zum Beispiel Ruhrgebiet).

Das Verhältnis zwischen Bevölkerungsdichte und der Dichte an «Bedarfsstätten» ist in der Literatur offenbar noch nicht eingehender behandelt worden. Vielmehr beschränken sich die Untersuchungen hauptsächlich auf die Tendenzen zur Konzentration (Zentralität), zur räumlichen Unterteilung von Lebensfunktionen und auf Feststellungen über die Wirkung von Konzentrationen. Hierbei wird deutlich zwischen der Wohndichte und der Arbeitsdichte in den Stadtquartieren und außerdem zwischen dem Wohnflächenbedarf und dem Arbeitsflächenbedarf unterschieden. Nach den oben erwähnten Verfahren kann

Das Verhältnis zwischen Bevölkerungsdichte und der Dichte an «Bedarfsstätten» ist in der Literatur offenbar noch nicht eingehender behandelt worden. Vielmehr beschränken sich die Untersuchungen hauptsächlich auf die Tendenzen zur Konzentration (Zentralität), zur räumlichen Unterteilung von Lebensfunktionen und auf Feststellungen über die Wirkung von Konzentrationen. Hierbei wird deutlich zwischen der Wohndichte und der Arbeitsdichte in den Stadtquartieren und außerdem zwischen dem Wohnflächenbedarf und dem Arbeitsflächenbedarf unterschieden. Nach den oben erwähnten Verfahren kann

<sup>3</sup> Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, «Probleme des Städtewachstums aus der Sicht amerikanischer Erfahrungen und Forschungen» (Nr. 29), 1962.

# Moderne Wohnungen in Göhner Bauten

## Elementbau

mit Igéco-Betonelementen



Beispiel: Überbauung Neu Hof Cham, für die Papierfabrik Cham AG

Wir erstellen im Elementbau Wohnhäuser auf eigene Rechnung oder als Generalunternehmer für Private, Firmen, Banken, Pensionskassen, Versicherungs- und Immobiliengesellschaften und Genossenschaften. Für den Bauherrn bedeutet es Risikoverminderung und Kosteneinsparungen, seine Bauten vom erfahrenen Generalunternehmer schlüsselfertig erstellen zu lassen.

### ERNST GÖHNER AG

Neubauten, Generalunternehmung, Elementbau  
Telefon 051 53 58 00  
Hegibachstrasse 47/Postfach, 8032 Zürich

das Verhältnis von Bevölkerungsdichte zu Bedarfsstätdendichteschätzungsweise berechnet werden. Die Verdichtung führt ferner zu<sup>1</sup>:

- Differenzierung und Spezialisierung auf allen Wohn- und Tätigkeitsgebieten;
- fortschreitender Trennung zwischen Wohn- und Tätigkeitsorten;
- funktionaler Spezialisierung auf Teilgebieten;
- Absonderung der Menschen von traditionellen Bindungen und
- steigender Ungleichheit des Sozialgefüges.

Mit fortschreitender Spezialisierung der «Bedarfsstätten» wird notwendigerweise ihre Inanspruchnahme prozentual zur Bevölkerungszahl abnehmen, das Umsatzvolumen aber eine Mindestgröße nicht unterschreiten dürfen. Ferner wird ein Spezialbedarf durch eine Reihe weiterer, ergänzender Bedarfsdeckungen begleitet sein, wodurch sich der Zwang zur Zentralität des Basars (das heißt einer möglichst großen Angebotsfülle) ergibt. Von alters her ist die Unterteilung eines Basars nach Gütearten und die räumliche Trennung von Basargruppen beziehungsweise Märkten zum Beispiel im Laufe des Wachstums oder infolge von bestimmten Standortanforderungen bei allen Völkern eingetreten. Unter Einbeziehung der Industrie wurde die wirtschaftliche Expansion in den USA 1940 bis 1950 wie folgt ermittelt<sup>2</sup>, woraus sich auch das Mischungsverhältnis von «Bedarfsstätten» ableiten läßt:

Veränderungen der Arbeitsdichte (Industriebeschäftigte = 100)

	Beschäftigtenzahl
Industrie	100
Einzelhandel, Kaufhäuser	+ 33
Bauindustrie	+ 25
Akademische und Intelligenzberufe	+ 14
Kommunikationen und öffentliche Dienste	+ 13
Dienstleistungen	+ 5
Großhandel	+ 5
öffentliche Verwaltung	+ 5
Geldwesen, Wohnungswesen	+ 4
Unterhaltung und Erholung	+ 2
Sonstige Industrie	+ 1
Forstwirtschaft, Fischerei	+ 1
Persönliche Dienste	- 1
Bergbau	- 2
Landwirtschaft	- 31
Insgesamt	+174

Die Veränderungen unterliegen jedoch dem Einfluß der technischen und wirtschaftlichen Entwicklung. Nach Jean Fourastié<sup>4</sup> vollzieht sich eine ständige Zunahme in den Sekundär- und Tertiärbereichen der Wirtschaft auf Kosten der Primärbereiche: Um 1800 waren 80% aller Arbeitskräfte in Land- und Forstwirtschaft beschäftigt, im Sekundärbereich der Industrie, und im Tertiärbereich der Dienstleistungen waren nur je 10% der Arbeitskräfte beschäftigt. Im Jahre 1954 waren in den USA als höchstindustrialisiertem Land im Tertiärbereich rund 60%, im Sekundärbereich 30% und im Primärbereich (inklusive Bergbau) nur noch 10% aller Beschäftigten tätig. Ähnliche Entwicklungen zeigen sich in den kommunistischen Staaten und in den Entwicklungsländern. In der Endphase wird ange-

<sup>4</sup> Jean Fourastié, «Die große Hoffnung des 20. Jahrhunderts», Köln 1954.

nommen, daß 80% aller Arbeitskräfte im Tertiärbereich und nur je 10% in Industrie und Landwirtschaft (inklusive Bergbau) beschäftigt sein werden. Wie das Ifo-Institut ermittelte, werden heute schätzungsweise 1,5 Millionen Arbeitskräfte jährlich durch die Automatisierung freigesetzt<sup>5</sup>. Hierdurch wird einerseits die Arbeitsdichte, andererseits auch die «Mischungsfähigkeit» von Wohn- und Arbeitsstätten beeinflusst.

Eine weitere Folge der technisch-wirtschaftlichen Weiterentwicklung ist der zunehmende Flächenbedarf in der Industrie, bei fallendem Flächenbedarf in Handel, Geldwesen und Verwaltung, pro 100 Beschäftigte:

Richtwerte<sup>6</sup>  
Flächenbedarf in ha

100 Arbeiter	
der Hüttenindustrie	2,5
des Bergbaus	2,3
der Holzindustrie	1,5
der Chemie	1,0
der Holzverarbeitenden Industrie	0,8
der Automobilindustrie	0,6
der pharmazeutischen Industrie	0,5
der Nahrungsmittelindustrie	0,4
der Feinmechanik	0,3
usw.	

Die Konzentrations- und Wachstumstendenz der Wirtschaft wird ferner dadurch gekennzeichnet, daß zum Beispiel in Hannover die Gruppe Industrie ihre Arbeitsplätze von 1925 bis 1958 nur um 12% vermehrte, die Gruppe Dienstleistungen aber um 47% und die Gruppe Handel, Banken und Versicherungen um 61%. Zwischen 50% und 60% aller Industriebeschäftigten befinden sich in der Gruppe der Großbetriebe über 1000 Beschäftigte<sup>6</sup>. In München stieg die Zahl der Betriebe von 1950 bis 1958 um 11%, die durchschnittliche Beschäftigtenzahl je Betrieb aber von 54 auf 82 Personen, wobei ebenfalls etwa 50 bis 60% der Arbeitnehmer in Großbetrieben von über 500 beziehungsweise über 1000 Beschäftigten tätig sind<sup>7</sup>.

Übereinstimmung besteht in der Literatur darin, daß die meisten Probleme des städtischen Lebens, der Stadtentwicklung und der Stadtfunktionen etwa aus folgenden Ursachen hervorgehen:

- einer übertriebenen Zentralität der City;
- einer ungenügenden Entflechtung der Wohn- und sonstigen Arbeitsquartiere von Industriebetrieben hoher Arbeitsdichte und großen Flächenbedarfs;
- aus der übertriebenen «Entmischung» der Wohnquartiere von Wirtschafts-, Verwaltungs- und anderen «Bedarfsstätten»;
- aus der zu großen Flächenausdehnung von Wohnsiedlungen durch Beschränkung der Dichte und Bauhöhen im Verein mit Beschränkungen unter Ziffer 3, wodurch das Verhältnis Dichte zu Weg als Faktor für Mindestfrequenzen von «Bedarfsstätten» verschlechtert wird und entweder Unterversorgung oder Verkehrsmultiplizierung eintritt;
- aus der Verdrängung von Wohnstätten und Erholungsbezirken aus dem Stadtgebiet durch «Gewerbezentren»;

<sup>5</sup> Siehe den späteren Bericht «Die technische Entwicklung als Planfaktor».

<sup>6</sup> Rudolf Hillebrecht, «Der Strukturwandel der Stadt», Hannover 1961.

<sup>7</sup> Olaf Boustedt, «Wachstumskräfte einer Millionenstadt», München 1961.



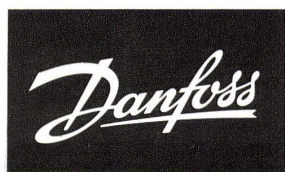
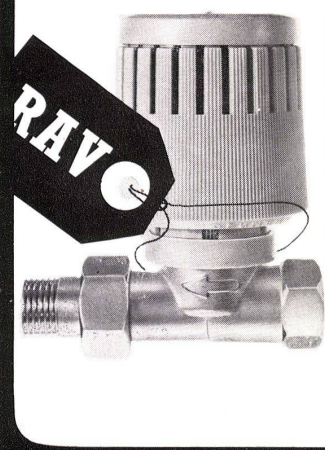
Jeder Ihrer Räume hat jederzeit die gewünschte Temperatur, sofern Sie Ihre Heizkörper mit einem Danfoss-Thermostat versehen.

Erst dann bekommen Sie das Klima, das Sie sich in Ihrem Wohnzimmer wünschen - erst dann können Sie bestimmen, welche Temperatur Sie in Schlafzimmer, Kinderzimmer und Küche haben möchten. Die Danfoss-Heizkörperthermostate werden anstatt der üblichen Handregelventile eingebaut. Sie stellen nur die von Ihnen erwünschte Temperatur ein - und der Heizkörperthermostat sorgt vollautomatisch für die Erfüllung Ihrer Klimawünsche. Ihre Zentralheizungsanlage ist erst dann zeitgemäss, wenn Sie Thermostate an Ihren Heizkörpern haben.

Fordern Sie bitte Prospektmaterial an oder sprechen Sie mit Ihrem Heizungsinstallateur.



**WERNER KUSTER AG**  
 4000 BASEL 18  
 Dreispitzstrasse 32  
 Tel. (061) 46 06 08  
 Depots:  
 Lausanne (021) 25 01 68  
 St. Gallen (071) 27 25 44  
 Zürich (051) 54 14 33



6. aus der mangelnden Gruppierung von Betrieben hoher Arbeitsdichte oder großen Flächenbedarfs in Schwerpunktquartiere nach Gesichtspunkten der Arbeits- und Verkehrsorganisation;
7. aus der mangelnden Wachstumsplanung für Wohn- und Arbeitsstätten und des progressiv zunehmenden Verkehrs;
8. aus der mangelnden Ausstattung von Quartieren mit entsprechenden Leistungen für a) den Arbeits-Wirtschafts- und Konsumbedarf, b) den Bedarf an «Reichtum an Lebensäußerungen».

Als zutreffend muß gelten, daß zwischen Quartieren und Gemeinden ein ungleicher Wettbewerb herrscht, der zum Beispiel von der City mit vollem Einsatz von überlieferten Vorteilen, Kapital, Planung und Arbeit vorgetragen wird, gegenüber notdürftig skelettierten Siedlungen (oft mit Einzeckcharakter), deren Anlage die Errichtung von «Bedarfsstätten» hemmt, und wo solche Einrichtungen ohne gemeindliche Zusammenarbeit individuell und daher meist unzulänglich entstehen. Das Bewußtsein einer gemeindlichen Zusammengehörigkeit und allgemeineren Mitwirkung an zum Beispiel kommunalen Vorhaben, von denen das nachbarliche oder allgemeinere Zusammenleben beeinflußt wird, ist praktisch vollständig verschwunden. An seine Stelle tritt gegebenenfalls die geschäftliche Interessenwerbung und Bedarfsweckung, die jedoch nur in seltenen Fällen (City-Interessenverbände, Wohnsiedlungen von Großunternehmen, eventuell Bildung von Einkaufszentren) kommunale oder breitere kommerzielle Impulse auslösen. Selbst Aktionen zur «Verschönerung des Stadtbildes», zur «Errichtung von Spielplätzen» usw. gehören zu den Seltenheiten gemeindlicher Initiativen. Unter diesen Umständen wird ein Wettbewerb nur von organisierten kommerziellen Interessen ausgeübt, und die Entwicklung des städtischen, gemeindlichen und menschlichen Lebens wird von dorther weitgehend bestimmt.

#### I. Die Stadt als Wirtschaftsfaktor

Größe, Entwicklung und Wirtschaftskraft der Stadt sind von den Leistungsmöglichkeiten der städtischen Bevölkerung abhängig, sie werden im wesentlichen von den in der Stadt ausgeübten Tätigkeiten und von den Beziehungen zur näheren, weiteren und überregionalen Umgebung bestimmt. Die Entwicklung zur Großstadt kennzeichnet eine über die lokale «Selbstversorgung» weit hinausgehende Funktion städtischer Tätigkeiten: So ist «das Wohnen» eine Folge, nicht die primäre Ursache der städtischen Entwicklung, die vielmehr in erster Linie auf den Arten, den Qualitäten und dem Umfang beruflicher Tätigkeiten beruht. Nicht immer sind diese Tätigkeiten wirtschaftlicher Natur, meist stehen sogar die nichtkommerziellen Regierungs-, Rechts-, Verwaltungs- und Bildungstätigkeiten am Anfang des städtischen Lebens und Einflusses, auf denen dann die Verkehrs-, Handels- und Gewerbetätigkeiten aufbauen. Seither übt die «Marktorganisation» der Stadt den stärksten Einfluß auf ihr Wachstum aus, also die Fülle der Wechselbeziehungen zwischen Verwaltung und Handel, kulturellen und gewerbli-

chen, wissenschaft-technischen und kommerziell-industriellen Einrichtungen, deren Dichte und Kapazität an Kommunikationsmitteln allen nicht naturgebundenen Tätigkeiten die günstigsten Voraussetzungen bietet.

Die allgemeine Wirtschaft ist überwiegend eine «Stadtwirtschaft» geworden.

Die Wirtschaftskraft der Länder mit hohem Anteil der Bevölkerung in Städten mit über 10 000 Einwohnern ist wesentlich größer als in Ländern mit überwiegender Bevölkerung in Landgebieten und Landstädten. Desgleichen ist dort auch der Prozentsatz der Mittel-, Berufs- und Hochschüler erheblich höher.

In Großstädten wohnten 1960 über 30% der Bevölkerung; die Wohngebiete und Arbeitsstätten der Großstädte dehnen sich jedoch beträchtlich über ihre eigentlichen Stadtgebiete hinaus auf die Umgebung aus. In neun Ballungsgebieten lebte 1960 allein rund ein Drittel der Gesamtbevölkerung. Während nach der Volkszählung von 1961 bereits 54 Großstädte bestanden, waren es 1950 erst 48 und 1939 nur 44 Städte mit über 100 000 Einwohnern. Die Zunahme der Einwohner von Gemeinden zwischen 2000 und 50 000 Einwohnern ist im Umland von Großstädten im Umkreis von etwa 30 km am stärksten. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Wohnsiedlungen mit hohem Anteil an Eigenheimen der im eigentlichen Stadtgebiet berufstätigen Bevölkerung. Infolgedessen hat sich die Zahl der Pendler seit 1950 ständig weiter erhöht. In Hannover nahm die Zahl der Einpendler von 1950 bis 1957 um 51% zu.

Die Pendler weisen in den Ballungsräumen natürlich die höchsten absoluten und prozentualen Zahlen auf. Bei einer Wohnbevölkerung Frankfurts von 623 000 wurden 1956 fast 94 000 Pendler festgestellt, bei einer Wohnbevölkerung Hannovers von 557 000 waren 1957 dort 75 000 Pendler berufstätig. Auf Darmstadt mit 123 000 Einwohnern entfielen fast 24 000 Einpendler, auf Kassel mit 192 000 Einwohnern kamen 1956 mehr als 31 000 Einpendler. Da die Zahl der erwerbstätigen Einwohner weniger als die Hälfte der Gesamteinwohnerzahl beträgt, sind durchschnittlich etwa 25% der in Großstädten berufstätigen Menschen außerhalb der Stadtgrenzen wohnhaft. Zu den Berufspendlern kommen als Verkehrsteilnehmer noch die Einkaufspendler, die Ausbildungspendler (Schüler) und die «Wochenend-Auspendler», das heißt der Ausflugs- und Vergnügungsverkehr zwischen der Stadt und ihrer Region.

Der Anteil des außerstädtischen Wirtschaftsverkehrs und Umsatzes als Tätigkeitsobjekt für die in der Stadt Erwerbstätigen ist jedoch wesentlich höher, als sich aus den Verkehrs- und Wirtschaftsbeziehungen der Stadt mit ihrem Pendler- und Einkaufsbereich ergibt. Das heißt, wesentliche Umsatz- und Verkehrsanteile der in der Stadt Erwerbstätigen kommen auf das Konto überregionaler Wirtschaftsbeziehungen, speziell der Industrieproduktion und im Geldwesen sowie im Großhandel. Die Großstadt lebt nur zu einem geringen Teil von ihrer eigenen Wohnbevölkerung, hauptsächlich aber von der gesamten Stadtregion und gegebenenfalls



Modell GXC 6 Fr. 125.-

Eine Küche ohne Dampf  
eine Küche ohne Gerüche  
dank XPELAIR

Sensationell in Konstruktion, Leistung und Preis. Dank hervorragender Neuerungen noch vielseitiger, noch besser, noch schöner!  
★ Keine teuren Installationen, auch nachträglich einfachster Einbau in Einfach- oder Doppelverglasung und in jede Mauer. ★ In Ruhestellung vollständige Abdichtung nach aussen, dank automatischem Verschluss. ★ Vibrationsfrei, leistungsstark, unverwüsthlich. ★ Leichtes Reinigen. Zugluftfrei und geräuscharm entzieht XPELAIR jedem Raum schlechte Luft und feucht-fettige Dämpfe. Küchenwände bleiben sauber und die widrigen Gerüche setzen sich nicht mehr an Kleidern und Haaren fest und dringen auch nicht mehr in die übrigen Wohnräume ein.

**XPELAIR** AWAG  
Einbau-Ventilator

Für Privatküchen und Räume bis ca. 30 m<sup>3</sup> Inhalt empfehlen wir: GXC 6 mit 300 m<sup>3</sup>/h Leistung; für Räume bis ca. 60 m<sup>3</sup>: GXC 9 mit 540 m<sup>3</sup>/h Leistung. Beide Modelle mit Einkordel-Bedienung. Für grössere Räume bis zu ca. 200 m<sup>3</sup> empfehlen wir: GX 9 mit 750 m<sup>3</sup>/h oder GX 12 mit 1700 m<sup>3</sup>/h Leistung mit Reglerschalter für Fernbedienung und Umschalten der Luft-richtung mit je 2 Geschwindigkeiten. SEV-geprüft. Wir beraten Sie gerne.

### Interessante Neuheit!

#### Abzugshaube XPELAIR

Wer die fetthaltigen, geruch-intensiven Küchendämpfe direkt über dem Herd absaugen will, wählt die neue, sensationelle XPELAIR-Abzugshaube, ein weiteres führendes Produkt der bekannten XPELAIR-Ventilatorenfabrik.

**Die XPELAIR-Abzugshaube kann von Hand eingestellt werden für:**  
**Umluft:** Die filtrierte Luft wird wieder der Küche zugeführt.  
**Abluft:** Nach Filtrierung wird die Luft durch einen Kanal ins Freie geführt.

**Die moderne, zweckmäßige XPELAIR-Abzugshaube paßt in jede Küche.**

Ein eingebautes Licht beleuchtet den Kochherd. Absaug-Ventilator mit zwei Geschwindigkeiten. Einfachste Installation. Im Betrieb eine Freude!

A. Widmer AG, 8036 Zürich, Sihlfeldstr. 10, Tel. 051/339932/34

Ich wünsche GRATIS Ihr Prospektmaterial über den 100.000fach bewährten Xpelair.

Genaue Adresse:

200

**BON**

hauptsächlich von ihren überregionalen Wirtschaftsbeziehungen.

Aus den Vergleichswerten geht hervor, daß die Umsätze sämtlicher Wirtschaftsbereiche in den Großstädten Hannover und Frankfurt etwa zweieinhalbmal höher sind als «auf dem Lande». Dies gilt bemerkenswerterweise auch für die land- und forstwirtschaftlichen Betriebe (einschließlich Gartenbau, Obstbau, Fischerei usw.). Am wenigsten deutlich sind die Unterschiede beim Handwerk, wo die Differenz der Umsatzhöhe aber immerhin 35 bis 45% ausmacht. Insgesamt wird man aus den Vergleichswerten schließen können, daß auf den regionalen und überregionalen Umsatz der städtischen Erwerbstätigen der gleiche oder noch höhere Wert entfällt, als sich aus dem «innerstädtischen» Umsatz allein ergäbe.

Nach Zahl der Betriebe je 1000 Einwohner führen die Großstädte beim Großhandel (über 100% mehr als in den engeren und weiteren Einzugsgebieten), während die Zahl der Einzelhandelsbetriebe etwa gleich, die Zahl der Handwerks- und der Industriebetriebe außerhalb der Stadtgrenzen aber höher ist. Infolge der in Stadtkreisen größeren Betriebe ist aber die Beschäftigtenzahl je 1000 Einwohner in den Industrie- und Dienstleistungsbereichen in Großstädten höher als im umgebenden Wirtschaftsraum.

Auf Industriebetriebe in der Größenklasse von 200 und mehr Beschäftigten entfallen im Durchschnitt aller Großstädte 74% der Industriebeschäftigten, in Frankfurt fast 78%, in der engeren Umgebung knapp 49% und in der weiteren Umgebung knapp 63% der Industriebeschäftigten.

Die Industrie ist in Großstädten, im engeren Einzugsbereich (Ballungsraum) und im weiteren Einzugsbereich der bedeutendste Wirtschaftsfaktor, auf den jeweils über 40% der gesamten Umsätze entfallen. Aus dem Verhältnis der Zugehörigkeit der Wohnbevölkerung gegenüber jener der Erwerbstätigen zur Wirtschaftsgruppe Industrie kann geschlossen werden, daß die überwiegende Zahl der Einpendler in der Industrie beschäftigt ist. Kennzeichnend für die Großstädte ist aber vor allem der hohe Anteil von Großhandel, Geldwesen und Dienstleistungen am Gesamtumsatz und an der Wohn- beziehungsweise erwerbstätigen Bevölkerung des Stadtkreises. Hierbei sind 50 bis 75% der Arbeiter und Angestellten in Großbetrieben der Industrie oder des Handels beschäftigt, welche die hauptsächlichsten Zielorte des innerstädtischen und des Pendelverkehrs sind. Ferner dient die Großstadt als Sammel- und Verteilerzentrale für den Güterverkehr der im weiteren und engeren Einzugsbereich liegenden Industrie und des regionalen Verteilerhandels. Es ist daher naheliegend, das Verkehrsnetz nach den Zielorten des Personen- und Gütertransports zu orientieren und die Beschäftigungszentren so zu lokalisieren, daß sich möglichst keine Überschneidungen mit den Wohn- und Verkehrsbedürfnissen der übrigen Bevölkerung ergeben. Andererseits muß es den in zentralen Großbetrieben beschäftigten Personen möglich sein, ihre Lebensbedürfnisse ohne größere Wege- und Zeitverluste zu decken. Entweder müssen die Arbeits-, Einkaufs- und Wohn-

zentren räumlich eng beieinander oder durch zeitsparende, leistungsfähige Verkehrsmittel zeitlich schnell erreichbar zueinander liegen.

### II. Die Gruppierung von Betrieben

Am Anbeginn der Städtegründung steht die organische Gruppierung von öffentlichen Einrichtungen, Wirtschaftszweigen, Berufsgruppen usw., die zu einer Aufteilung der Stadt in gesonderte Wohn- und Tätigkeitsbezirke führt. Diese Aufteilung in «Quartiere» ist praktisch allen Kulturvölkern von China bis zu den USA und vom Altertum bis zur Gegenwart gemeinsam. Jedoch wurden die früher allgemein geltenden Prinzipien allmählich aufgehoben oder «überwuchert», weniger infolge des Größenwachstums – im Altertum gab es sowohl in Asien wie in Europa bereits Millionenstädte – als infolge der Technisierung und Industrialisierung, wobei überdies die früheren Organisationsprinzipien gleichzeitig politische oder soziale Schranken bedeuteten, die im Zuge der Aufklärung, Demokratisierung, Sozialisierung oder Liberalisierung aufgehoben wurden.

Grundsätzlich ist die bewußte Organisierung und Gruppierung des städtischen Lebens jedoch keine Einengung, sondern im Gegenteil eine Voraussetzung der freien Entwicklungsmöglichkeit wie die Herstellung einer vernünftigen Ordnung oder die Rationalisierung von Tätigkeiten auch. Offensichtlich ist die Herbeiführung funktioneller Zusammenhänge entsprechend den Bedürfnissen von Wirtschaft und Lebensäußerungen eine Notwendigkeit, sollen nicht «Kreislaufstörungen» und «Mangelerscheinungen» auftreten. Die Tatsache, daß Großstädte vielfach Jahrhunderte, ja Jahrtausende «funktionsfähig» geblieben sind, läßt darauf schließen, daß ihre geordnete Anlage technisch, wirtschaftlich und sozial zweckmäßig, dauerhaft und entwicklungs-fähig war. Die Tatsache, daß zum Teil dieselben Großstädte in den letzten 50 bis 100 Jahren an ersten «Funktionsstörungen» leiden, läßt darauf schließen, daß die seither hochentwickelten technischen und wirtschaftlichen Mittel untergeordnet, unrationell und ohne genügende Berücksichtigung ihrer Auswirkungen und Entwicklungen eingesetzt worden sind.

Die heute gegebenen technischen, wirtschaftlichen und sozialen Bedingungen und Zusammenhänge müßte man daher ermitteln, um zu einer Abwägung von Ordnungs- und Organisationsprinzipien kommen zu können.

Aus den Vergleichsgrößen in Kapitel I kann geschlossen werden, daß nur ein Teil der großstädtischen Tätigkeiten auf die innerstädtische Wirtschaft und Versorgung der Wohnbevölkerung gerichtet ist, während der größere Anteil auf die regionalen und überregionalen Beziehungen entfällt. Hieraus ergibt sich bereits die Gruppierung großer Industriebetriebe, Versorgungseinrichtungen und Verkehrsanlagen (speziell des Güterumschlags) in bestimmten, meist am Stadtrand liegenden Quartieren. Im Zuge der Ausbreitung des Stadtgebietes werden solche technischen und industriellen Quartiere entweder verlegt und immer weiter nach außen geschoben oder von neuen Geschäfts- und Wohnquartieren umschwemmt.

#### ISAL-Gleitflügel Fenster

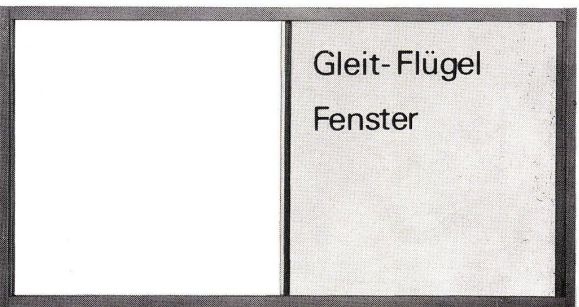
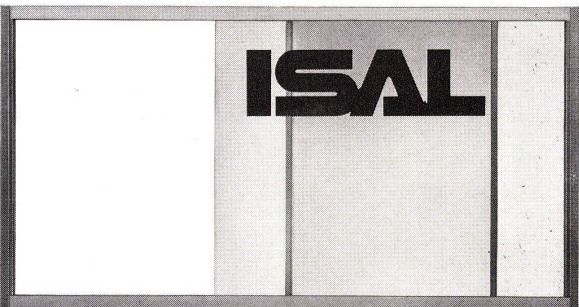
—wirken elegant. Sie weisen keine ins Rahmenlicht springende Flügelprofile auf.

—gleiten geräuschlos. Die Laufrollen sind verdeckt eingebaut.

—sind dicht. Alterungsbeständige „weather seals“ garantieren dafür.

Die Fenster werden in Einfach- und Isolierverglasung hergestellt.

Herstellernachweis:  
Hans Schmidlin AG,  
4147 Aesch/Basel



2 □

In beiden Fällen (die sich vielfach zusammen vollziehen) bewirkt die Aufhebung der Gruppierung auch eine Beschränkung der allseitigen Organisationen und Funktionen. Ähnliche Beeinträchtigungen von Existenz- und Entwicklungsbedingungen ergeben sich auch aus der Vermischung, der Trennung oder Überwucherung anderer Wirtschaftszweige durch branchenfremde, wesensfremde Betriebsgruppen oder Einrichtungen. In noch deutlicherem Maße können Störungen von Wohnlagen durch äußere Entwicklungen beobachtet werden.

Gesonderte Existenzbedingungen können mithin etwa folgenden Wirtschaftsgruppen zugemessen werden:

1. Industriebauten, kommunalen Versorgungsbetrieben, großen Handwerksbetrieben, Anlagen des Güterumschlags und der Lagerhaltung mit Speditionsbetrieben;
2. Kranken-, Heil- und Pflegeanstalten, Freibädern, Sportarenen, Messe- und Ausstellungsläden;
3. öffentlichen und privaten Verwaltungszentren, Großbanken und Versicherungen, Ausbildungs- und Bildungsanstalten, Kulturstätten, Großhotels;
4. Großhandelsbetrieben, Waren- und Kaufhäusern;
5. Einzelhandelsfachgeschäften;
6. Berufsständen (Fachärzten, Rechtsberufen, Wirtschaftsprüfern, wissenschaftlichen und technischen Beratern usw.);
7. den verschiedenen Qualitäten und gesellschaftlichen Eigenschaften von Wohnquartieren.

Nur ein relativ kleiner Teil der Tätigkeitsgebiete steht in unmittelbarem Zusammenhang mit den Bedürfnissen der Wohnbevölkerung, wobei die Zahl der auf die Bedarfsdeckung der Wohnbevölkerung gerichteten Wirtschafts- und Dienstleistungsbetriebe größer ist als ihre Umsätze im Vergleich zu den «allgemeinwirtschaftlichen» Betrieben: Das heißt, die hauptsächlich der städtischen Wohnbevölkerung dienenden Betriebe sind vergleichsweise klein und in vielen Arbeitsstätten und Berufszweige unterteilt. Sieht man von den kommunalen Versorgungsbetrieben und Verwaltungen (einschließlich Schulen usw.) ab, deren Größe, Lage und Zuordnung zu den Wirtschafts- und Lebensfunktionen der Bevölkerung im allgemeinen bekannt ist, so zählen etwa folgende Tätigkeitsbereiche zur innerstädtischen Versorgungswirtschaft:

- a) Bau- und Ausbaugewerbe, Wohnungswirtschaft;
- b) Einzelhandel mit täglichen Bedarfsgütern und Hausrat;
- c) Handwerke der Wohnungswirtschaft und Hausgeräte, des täglichen (Reparatur-) Bedarfs, des individuellen Transports und Verkehrs (Kraftfahrzeuge, Nachrichtenwesen usw.);
- d) Dienstleistungsbetriebe und Berufsgruppen des Gesundheitswesens, Rechtswesens, der Bildung und Unterhaltung, ferner solcher Art, die zur Aufrechterhaltung regionaler und überregionaler Tätigkeiten am Ort notwendig sind (zum Beispiel wissenschaftliche, technische und kommerzielle Institutionen, staatliche Einrichtungen des Verkehrs- und Nachrichtenwesens usw.);
- e) Teile des Großhandels, des Geldwesens und des Verkehrs.

Ausgesprochen regionalen und überregionalen Charakter haben insbesondere:

- A. Regierungs- und höhere Verwaltungsbehörden;
- B. Hochschulen und Institute, Kulturstätten;
- C. Industrie, Großhandel, Großbanken, Versicherungen;
- D. Waren- und Kaufhäuser, Fachgeschäfte;
- E. Nah- und Fernverkehrsbetriebe, Nachrichtenwesen;
- F. Fremdenverkehrsbetriebe, Kur-, Heil- und Pflegeanstalten, Vergnügungsbetriebe, Messen und Ausstellungen, deren Frequentierung, Umsätze und zum Teil auch personelle Besetzungen meist hauptsächlich auf außerstädtischen Beziehungen fußt.

Zu berücksichtigen ist, daß die städtischen Einkommen höher, die gekauften Qualitäten eventuell besser sind und die Preise daher auch die Umsätze im Stadtgebiet nach oben beeinflussen; ferner hat im Jahre 1954/55 die «Wohlstandswelle» die Landgebiete noch nicht im gleichen Maße erfaßt wie seit 1960. Die sehr viel höheren Umsätze im Stadtgebiet deuten jedoch sehr wahrscheinlich auf zusätzliche Einkäufe der Berufspendler, Einkaufspendler und Besucher beziehungsweise Durchgangsreisenden im Stadtgebiet hin, offenbar auf Kosten der am Wohnort bestehenden Kapazitäten. Analog kann auf ähnliche Einkaufsgewohnheiten auch im Stadtgebiet geschlossen werden, wonach bestimmte Gütergruppen nicht in unmittelbarer Nähe der Wohnung, sondern in leistungsfähigeren Geschäften der Innenstadt eingekauft werden. Hinzu kommt der Umstand des «motorisierten Einkaufs» von Berufstätigen in der Nähe oder auf dem Wege von der Arbeitsstätte, wodurch die früher enge Verbindung zwischen Einzelhandel und Wohnung zunehmend aufgelockert wird.

In Hannover befinden sich rund 44%, in Frankfurt am Main rund 55% aller Ladengeschäfte des Stadtgebietes in der «City», das heißt in der la-Geschäftslage, konzentriert, wobei ein erheblicher Teil der außerhalb liegenden Ladengeschäfte ebenfalls noch im Bereich des Innenkerns der beiden Städte situiert sind. Die Innenstadt Hannovers nimmt eine Fläche von weniger als 350 ha des Stadtgebietes von etwa 5000 ha ein. In Frankfurt gab es 1958 rund 2300 Straßen und Plätze, wovon 257 keine Wohnhäuser und Ladengeschäfte enthielten. Unter die la-Lage fielen insgesamt 75 Straßen und Plätze.

Von der «Gesellschaft für Konsumforschung» wurden folgende Bewertungsmerkmale der Standorte durch Umfragen festgestellt:

#### la-Lage

1. Ein Geschäft liegt dicht neben dem anderen.
2. Große Geschäftsbeziehungsweise Bürohäuser durchsetzen das Stadtbild; Verkauf in mehreren Stockwerken; große Schaufensterfronten säumen praktisch durchgehend die Straßen.
3. Viel Lichtreklame, helle Beleuchtung.
4. Dichtstehende Warenhäuser, führende Fachgeschäfte dominieren im Straßenbild.
5. Reger Passantenverkehr, «Schaufensterbummel» als «Korso».

# Schlieren

## Aufzüge



Schlieren Aufzüge für überdurchschnittliche Anforderungen an Geschwindigkeit, Wirtschaftlichkeit, Fahrkomfort und Leistungsvermögen.

**Schlieren**

Schweizerische Wagons- und Aufzügefabrik A.G.  
Schlieren - Zürich

6. Nächstliegend zu allgemeinen Sammelpunkten a) von Menschenmassen, b) von gutsituierten Bevölkerungsschichten.

Ib-Lage

1. Die Häuser sind kleiner, ebenso die Läden und Schaufenster.
2. Läden des täglichen Bedarfs werden häufiger, die Ladengeschäfte stehen jedoch noch dicht zueinander.
3. Passantenverkehr ist geringer.
4. Die Nähe von Wohnquartieren oder von Verwaltungen mit nur geringem Kundenverkehr überwiegt.

Ic-Lage

1. Nicht mehr Standort für Kaufhäuser oder für dominierende Fachgeschäfte.
2. Straßen sind mit Wohnhausfronten durchsetzt. Größere Streuung der Läden, kleinere Schaufenster.
3. Passantenverkehr ist nur mäßig.
4. Geschäfte des täglichen Bedarfs bestimmen das Bild.

Sekundäre Geschäftsstraßen

Lage in Hauptstraßen der außenliegenden Quartiere und Vorstädte: Geeignet für Läden des Tagesbedarfs, eventuell Anreihung zu Einkaufsstraßen mit kleinen Fachgeschäften für Hausrat usw. Nebenzentren auch mit guten Fachgeschäften, eventuell Kaufhäusern entstehen in außenliegenden Stadttrandquartieren.

Die vorläufige Zusammenfassung der dargestellten Verhältnisse erlaubt folgende Schlußfolgerungen über die Standortbedingungen gewerblicher Betriebe:

1. Die Dichte der Erwerbstätigen und von Sammelpunkten des Personenverkehrs ist für die Errichtung von Handels- und Dienstleistungsbetrieben ausschlaggebend.
2. Die Kaufkraft der Bevölkerungsschichten ist für die Vielfalt, Reichhaltigkeit und Größe des Angebots beziehungsweise der Handels- und Dienstleistungsbetriebe maßgeblich.
3. Die Dichte des Personenverkehrs ergibt sich aus der Größe und Dichte der Arbeitsstätten einerseits und der Wohnquartiere andererseits.
4. Die Abflachung der Bevölkerungs- und mithin Verkehrsdichte in Wohnquartieren führt zu einer Abflachung der Zahl, Qualität und der Umsatzgrößen bei Handels-, Handwerks- und Dienstleistungsbetrieben.
5. Die räumlich-zeitlichen Entfernungen, mithin die Leistungsfähigkeit oder Kapazität von Verkehrsanlagen und Transportmitteln sind für die Einkaufsgewohnheiten der Verbraucher ausschlaggebend. Sie begünstigen gegebenenfalls das Entstehen von Nebenzentren.
6. Qualitäts- und artgleiche Arbeitsstätten beziehungsweise Angebote neigen zur Gruppierung in geschlossenen, verdichteten Räumen:
  - a) aus Gründen der erhöhten Anziehungskraft reichhaltiger Angebote;
  - b) aus Gründen der bequemen Zugänglichkeit qualitätsentsprechender, ergänzender Angebote;
  - c) aus Gründen ähnlicher Anforderungen an Repräsentation, Geschmack, individueller Form, ästhetischer oder technischer Voraussetzungen.
7. Die Gruppierung art- und qualitätsgleicher Arbeitsstätten ermög-

licht die Planung einer arbeitsteiligen, verkehrsgeordneten Organisation der Stadt.

8. Die Aufgliederung der Wohnbezirke in vermischte Quartiere sehr hoher und geringer Wohndichte (Hochhäuser und freistehende Ein- und Mehrfamilienhäuser) ermöglicht die Errichtung wohnungsnaher Einkaufs- und Versorgungszentren zur Deckung zunehmend vielfältiger Lebensbedürfnisse auf der Grundlage ausreichender Umsatzgrößen.

III. Die Standortwahl der Industrie

Die marktwirtschaftliche Standortwahl von Industriebetrieben führt alsbald zu verdichteten «Ballungsräumen», zwischen denen sich wirtschaftlich schwache, dünnbesiedelte Räume erstrecken. Als Ballungsräume bezeichnet man Bevölkerungsdichten von und über 500 000 Menschen auf 500 km<sup>2</sup>, zu denen 1960 zählen:

Ballungsraum	Einwohner in Millionen	Industriebeschäftigte in 1000 Personen
1. Rhein-Ruhr	10,4	1950
2. Rhein-Main	2,5	400
3. Hamburg	2,3	270
4. Stuttgart	1,8	410
5. Rhein-Neckar	1,4	280
6. München	1,4	185
7. Hannover	1,0	155
8. Nürnberg	1,0	200
9. Bremen	0,8	110
Zusammen	22,6	3960

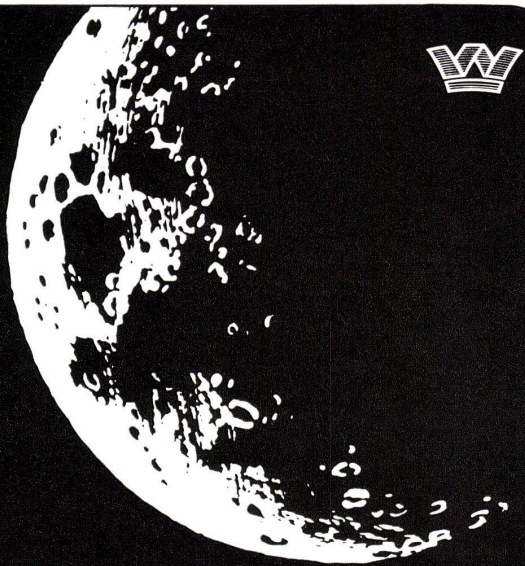
Demnach haben Betriebe und Erwerbstätige solche Standorte gewählt, wo die Gemeinden bereits bestimmte Vorleistungen zur Schaffung eines industrieergünstigen «Klimas» geleistet haben und bestimmte Stufen der Verstädterung erreicht worden sind.

Von 1954 bis 1960 stieg der industrielle Produktionsindex von 1950 = 100 und 1954 = 155 auf 1960 = 249. Die Zunahme der Industriebeschäftigten betrug in dieser Zeit 1,14 Millionen Personen. Neue Arbeitsplätze wurden geschaffen: 1. durch Erweiterung bestehender Betriebe; 2. durch deren Niederlassung in anderen Räumen und 3. am geringsten - durch Neugründungen. Ein Drittel der entstandenen Produktionsstätten siedelte sich in anderen Ballungszentren an; zwei Drittel ließen sich in ballungsnahen Landgebieten nieder; auf beide Gruppen entfiel zusammen die Hälfte der neugeschaffenen Arbeitsplätze.

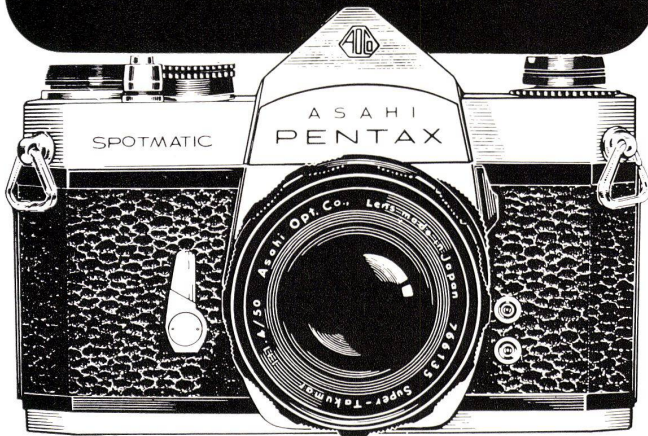
Von 1955 bis 1957 siedelten sich meistens verlagerte Betriebe in denselben oder in anderen Ballungsräumen an. Etwa 15% kamen aus fernegelegenen Ballungsräumen. Nur etwa 33% waren entweder Verlagerungen aus anderen Gebieten oder Neugründungen. Die in Landgebieten angesiedelten Betriebe kamen zu zwei Dritteln aus entfernteren ländlichen Gebieten (einschließlich Neugründungen), 20% kamen aus fernegelegenen und 20% aus nahegelegenen Ballungsräumen. Eine ins Gewicht fallende Auslagerung von Betrieben aus Ballungsräumen in Landgebiete fand nicht statt.

Faktoren für die Standortwahl: 1955 bis 1957

Für die Wanderung zwischen Ballungsräumen waren räumliche Expansionsprobleme zu 75% der Fälle maßgeblich, also die Möglichkeit



## Mondaufnahme mit der neuen Spotmatic



oder Asahi-Pentax, Modell SV und S 1a mit einem der beiden 1000-mm-Objektive mit einem Mond-durchmesser von 9 mm auf dem Film. Dazu 24 weitere hervorragende Objektive bis herunter zu 18 mm Brennweite zu dieser weitaus meistverkauften einäugigen Spiegelreflexkamera. Über eine Million glückliche Asahi-Pentax-Besitzer. Die erste Kamera mit automatischem Wippspiegel und die erste, die die Helligkeit des scharf eingestellten Bildes misst. Daher immer genaue Belichtung mit allen Objektiven, Filtern und Zusätzen.

Die Spotmatic ist für den Fachmann konstruiert, eignet sich aber auch für jeden Photoliebhaber, da ja so leicht zu bedienen.

## Nehmen Sie sie in die Hand

bei Ihrem Photohändler oder verlangen Sie den farbigen neuen Prospekt bei der Generalvertretung I. Weinberger, Förlibuckstr. 110, 8005 Zürich, Telefon 051 / 444 666.

# ASAHI PENTAX

kleiner — leichter — eleganter

für Astro, Mikro, Makro, Repro

zur Beschaffung finanziell tragbarer Gebäude und Grundstücke. Andere Faktoren traten demgegenüber in den Hintergrund. Für die Wanderung aus ferngelegenen Ballungsräumen und aus ländlichen Gebieten waren die Absatz-, Transport- und Raumfragen etwa gleichrangig. Ansiedlungen in ländlichen Gebieten wurden durch die Arbeitskräfte bestimmt, die für 50 bis 75 % aller Betriebe ausschlaggebend waren. Für Betriebe ländlicher Herkunft spielten Absatz- und Transportfragen eine maßgebliche Rolle, für Betriebe aus Ballungsräumen die Raumfrage. Öffentliche Förderungen waren bei etwa 15 % aller Betriebsverlagerungen aus fernerer Gebieten mitbestimmend.

1958 bis 1960

Rohstoff- und arbeitsintensive Betriebe (Textil und Bekleidung), Holz, Leder, Nahrungs- und Genußmittel) bevorzugten 1955 bis 1957 zu 65 % die ländlichen Gebiete, kapitalintensive Industrien siedelten sich zu 50 % in Ballungsräumen an. In der Zeit von 1959 bis 1960 bestimmte jedoch praktisch in allen Bereichen das Angebot von Arbeitskräften die Standortwahl der Betriebe, und zwar zu 75 bis 80 % aller Fälle; außerdem waren zu 33 % der Fälle weiterhin die räumlichen Expansionsmöglichkeiten und bei 15 % die Absatz- und Transportfrage entscheidend. Durchschnittlich vermindert sich die Zahl der zusätzlich neu Beschäftigten je Betrieb um 20 %, die Zahl der Beschäftigten insgesamt verminderte sich gegenüber den vorhergehenden Jahren um über 50 % (je Betrieb wurden 1958 bis 1960 nur noch 117 Personen beschäftigt, um 67 Personen weniger als im vorhergehenden Zeitraum).

1958 zog der Arbeitsmarkt ländlicher Gemeinden erstmals einen größeren Anteil an den Betriebserrichtungen an; weiterhin stieg der Anteil weiblicher Beschäftigter von 40 % auf 60 % an der Gesamtzahl der Arbeitnehmer an. Viel stärker als die Großbetriebe wurden die kleinen Betriebe arbeitsintensiver Fertigungsbereiche gezwungen, ihren Personalbedarf in den noch «unerschlossenen» Landgebieten zu decken. Hierzu zählen die Textil- und Bekleidungsindustrie, Leder- und Metallwarenbetriebe, aber auch kleine Unternehmen der Chemie, Elektrotechnik, Kunststoffverarbeitung und andere mehr. Verursacht und erleichtert wurde diese Expansion durch den starken konjunkturellen Aufschwung der Gesamtwirtschaft. Öffentliche Förderungen haben die Entwicklung der Landgebiete wesentlich beschleunigt. (Quelle: «Die Standortwahl der Industriebetriebe in der Bundesrepublik Deutschland von 1955 bis 1960», Bundesministerium für Arbeits- und Sozialordnung, Bonn 1960.)

Die Verteilung der Industriebetriebe 1958

1958 arbeiteten über die Hälfte der Industriebeschäftigten in der Bundesrepublik in kreisfreien Städten, während nach der Zahl der industriellen Betriebe die kreisfreien Städte einen Anteil von etwa 40 % hatten. Hierbei sind jedoch naturgebundene Industriezweige (Bergbau, Metallherzeugung, Steine und Erden, Holz und Nahrungsmittel) mit eingeschlossen. Außerhalb des Ruhrgebietes über die Rohstoffindu-

strien im allgemeinen nur einen geringen Einfluß auf das Stadtwachstum aus oder sind direkte Ursachen der Städtegründung, wie dies insbesondere bei der Montanindustrie (Kohle-Erz-Bergbau, Eisen-Stahl-Erzeugung) der Fall ist, so zum Beispiel im Saarland und im Raum Salzgitter. Ausnahmen bilden die Großchemie und die Porzellanindustrie, wo die Rohstoffgewinnung mit arbeitsintensiven Weiterverarbeitungen verbunden ist. In den meisten Fällen vollzog sich eine weitgehende Trennung zwischen der naturgebundenen Rohstoffgewinnung und der (speziell wertsteigernden) Verarbeitung. Von der Technik her sind Verarbeitungsindustrie prinzipiell nicht an bestimmte Standorte gebunden; ihre Ansiedlung oder ihre Errichtung in Stadtgebieten hat ihren Grund vielmehr in den dort vorhandenen Versorgungsdiensten, Verkehrsanlagen, sozialen Einrichtungen und ausgebildeten Marktorganisationen. Auf diesen Voraussetzungen beruht nicht nur der schnelle und relativ reibungslose Aufbau technischer Einrichtungen, sondern auch die Heranziehung von Bevölkerungsschichten.

Immer wieder hat sich jedoch gezeigt, daß das Wachstum der Industrie so schnell und durch ergänzende Wirtschaftstätigkeiten auch so vielfältig ist, daß die vorhandenen städtischen Voraussetzungen binnen kürzester Fristen «ausgewachsen» werden. Grundsätzliche Unterschiede bestehen dann zwischen Industrierwerken, die zu Gemeinden und Städten werden, und Städten, die zu Industriebezirken werden. Im ersteren Falle liegen Planung, Finanzierung und Sozialleistungen mindestens maßgeblich bei dem oder den Unternehmen, im letzteren Falle liegt die Verantwortung hauptsächlich bei der Stadtgemeinde, und nur zu oft kommt es dann dazu, daß «der Schwanz mit dem Hund wedelt». Industrierwerke und Beschäftigten-siedlungen überspringen zudem häufig die Gemeindegrenzen, woraus sich sehr schnell ein Wettstreit verschiedener aufeinander eifersüchtiger Gemeinden um Produktions- und Verkehrsanlagen, Siedlungen, Handelszentren und sonstige Einnahmequellen ergibt, während andererseits die Versorgungsanlagen, öffentlichen Einrichtungen und Verwaltungslasten auf den anderen abgeschoben werden. Erst seit wenigen Jahren ist die Erkenntnis allgemein geworden, daß die Expansion von Industrie, Verkehr und Siedlungen durch eine Landesraumplanung geordnet werden muß, in welcher neben den Wirtschaftsbeziehungen auch die Lebensbedürfnisse organisiert werden müssen: wohlverstanden durch die Ordnung, Gruppierung, Ausstattung und Kultivierung von Landschaft, städtischem Leben und zivilisiertem Wohnen.

Die Industrie ist keineswegs bedingungslos menschenunwürdig. Die Arbeitsplätze von 1960 sind mit jenen von 1900 oder 1925 nicht mehr vergleichbar; technischer und sozialer Fortschritt haben gleichermaßen dazu beigetragen, die Arbeitsbedingungen und nicht zuletzt auch die Arbeitsstätten selbst auf einen Stand zu bringen, der vielfach besser ist als die Wohn- und Lebensverhältnisse «zu Hause». Die gleiche Entwicklung sollte daher für bisher vernachlässigte Gebiete möglich sein.