

**Zeitschrift:** Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art  
**Band:** 54 (1967)  
**Heft:** 10: Ist das eine Werkbund-Siedlung?  
  
**Artikel:** Verflechtung und Entflechtung  
**Autor:** Roth, Ueli  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1030018>

### **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:** 14.01.2026

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

*Ein Vorschlag für die Schaffung zweier neuer und für die Abschaffung eines veralteten Bedingungssystems des Baurechtes*

Die wichtigsten Rechtsinstitute, mittels welcher heute in der Schweiz die meisten Bau- und Zonenordnungen die private Bautätigkeit zu lenken versuchen, sind: Straßenlinie, Grundstück- (Parzellen-) Grenze, Baulinie, Nutzungsart, Gebäudehöhe, Überbauungsziffer, Ausnützungsziffer, Bebauungsart und Parkplatzanteil.

Ergänzend können zu den Bau- und Zonenordnungen Wasserversorgungs-, Kanalisations- und Straßenreglemente planerische Anhaltspunkte liefern. Ihre Rechtgrundlage finden diese Institute und Bestimmungen als rechtliche Bedingungssysteme der Planung in den Einführungsgesetzen zum Zivilgesetzbuch und in den Bau-, Straßen-, Gewässerschutz-, Forstpolizei- und Heimatschutzgesetzen der Kantone und/oder des Bundes.

Wir haben den Begriff des Bedingungssystems verwendet. Wir meinen damit Systeme, die Bauformen bedingen. Oder anders ausgedrückt: Systeme, die bauformerzeugend wirken. Es gibt außer den Instituten des Baurechtes noch Bedingungssysteme, die für Formen von Gebäuden und damit für das Aussehen von Städten ebenso wichtig, die jedoch nicht baurechtlicher Natur sind: im Gegensatz zu den baurechtlichen Bedingungssystemen beziehen sie sich nicht auf körperliche Zustände, sondern auf immaterielle. Es handelt sich dabei um die wirtschaftlichen, sozialen und politischen Umstände, Regeln, Gesetze und Gewohnheiten. Weil zum Beispiel Gebäude vielfältige wirtschaftliche Aufgaben erfüllen, üben wirtschaftliche Umstände mannigfaltige Wirkungen auf Raumprogramme und dadurch auf Bauformen aus. Diese immateriellen Bedingungssysteme interessieren uns hier jedoch nur am Rande.

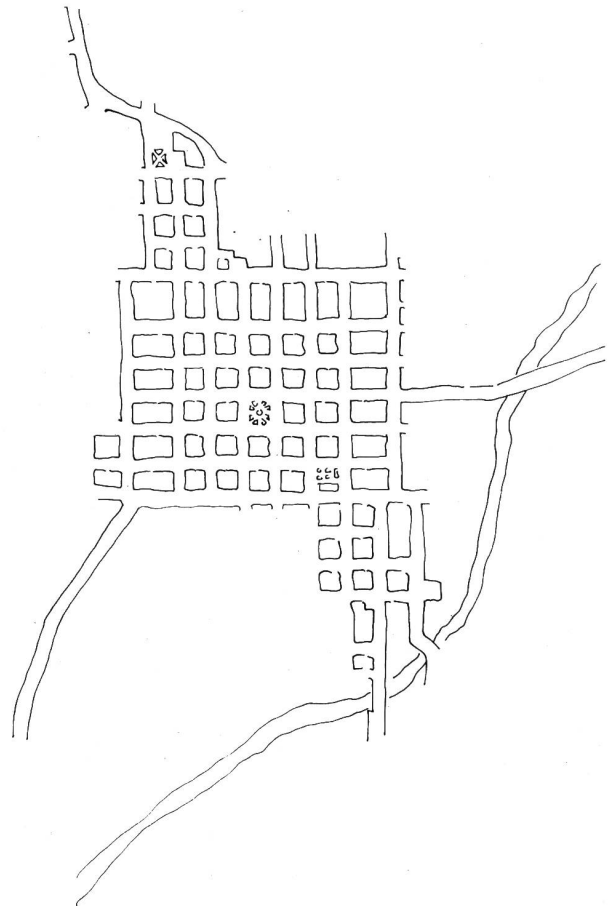
In diesem Zusammenhang sind die baurechtlichen Bedingungssysteme von Interesse, die am besten historisch verständlich sind:

Die ältesten Städtebauer waren Geometer. Wenn auch in königlichem Gewand, stellt doch die Figur Gudeas, des Planverfassers des mesopotamischen Lagash, nichts anderes dar als einen Mann, der sich vor etwa 4000 Jahren der Anlage von Straßen und Mauern widmete. Die Straßenlinien waren es auch, die der Westschweizer Vioget vor etwas mehr als einem Jahrhundert am Ort auslegte, wo heute San Francisco steht. Der für die Vermessung verwendete ungenaue Kompaß ist der Grund für die teilweise Abweichung des Straßensystems von San Francisco vom rechten Winkel\*. Die Felder, welche durch die Straßen aus dem natürlichen Terrain geschnitten werden, lassen sich in Parzellen unterteilt verkaufen. Die Grundstücksgrenzen bilden somit die Trennlinien zwischen verschiedenen Bodenbesitzseinheiten. Für die absehbaren öffentlichen Bedürfnisse werden dort Parzellen nicht verkauft, wo öffentliche Gebäude angelegt werden sollten. Öffentliche Plätze werden durch die Straßenlinien umschrieben. So sahen die Gründer der spanischen Kolonialstädte in Zentral- und Südamerika auf ihren durch rechtwinklige Straßenzüge gekennzeichneten Stadtplänen immer den zentralen Marktplatz (Zocalo) mit dem Bauplatz für die Hauptkirche und oft auch die Bauplätze für Bibliotheken oder Universitäten vor (Mexico City, Antigua, Lima usw.).

Die einfachen Bedingungssysteme der Straßenlinie und der Grundstücksgrenze bildeten die axiomatischen Elemente des Städtebaues während Jahrtausenden. Alles andere sind Verfeinerungen. Denn das einfachste städtebauliche Modell enthält nur diese beiden Komponenten:

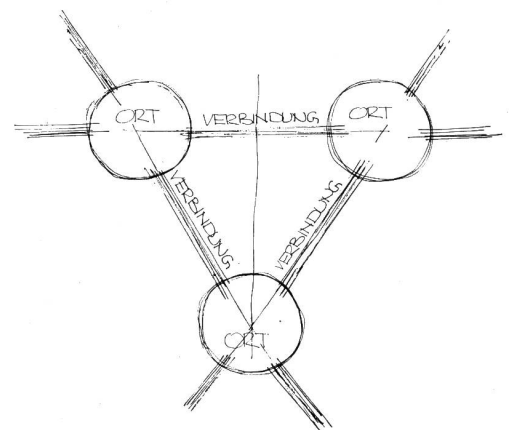
- die Orte, wo stationäre Handlungen, wie Wohnen, Arbeiten und Erholen, sich abspielen: Gebäude, Plätze und Flächen, und
- die Verbindungen (englisch «links»)\* zwischen diesen Orten stationärer Handlungen: die Wege und Straßen.

In primitiven Gesellschaften ersetzte die Tradition weitere Vor-



1

schriften und erzeugte funktionierende Dorf- und Stadtgebilde. In anderen Gesellschaften, wo wie in der amerikanischen keine gemeinsame gesellschaftliche Tradition bestand, waren zum Beispiel die Regeln der Wirtschaft über die Straßenlinie und über die Grundstücksgrenze hinaus primär bauformbestimmend. Wo die Grundstückpreise steigen, werden die Häuser hoch; wo sie tief sind, altern kleine Häuser.

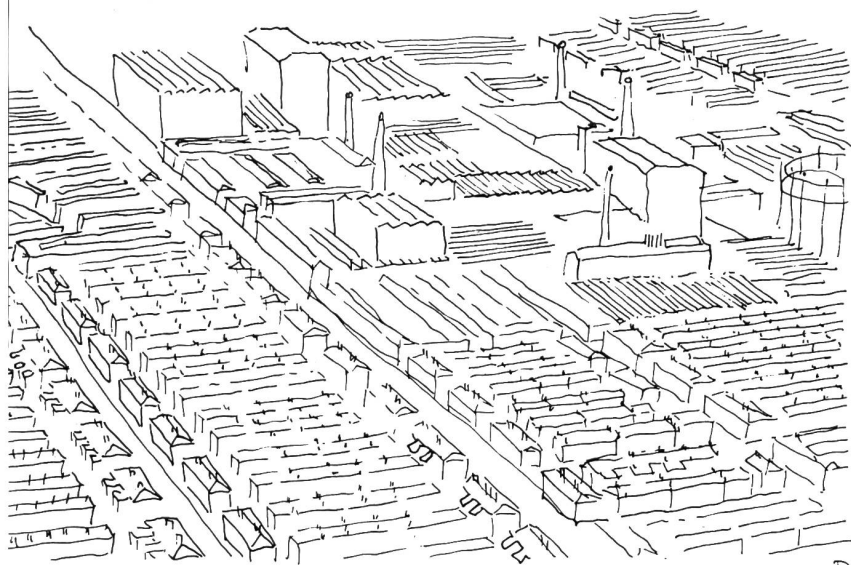


2

1  
Antigua, Guatemala

2  
Einfachstes städtebauliches Funktionsmodell

\* M. Hofstetter<sup>1</sup> stellt kategorisch fest, daß der Bebauungsplan in der schweizerischen Praxis in erster Linie verkehrspolizeilichen Zwecken dient und daß er in erster Linie einen Verkehrslinienplan darstellt.



3  
Mischung von Industrie und Wohnen

Zur Schaffung von Abstand zwischen Gebäuden und Gebäuden und Straßen führte sich die Baulinie ein. Sie dient oft auch zur Sicherung zukünftiger Straßenverbreiterungen.

Wo die Immissionen von Lärm, Geruch und Anblick zu Störungen führten, wurde die Landnutzungszone erfunden. Damit konnten zum Beispiel nach den schlimmen Erfahrungen in den englischen Industriestädten die Gebiete der Produktion von den Gebieten des Wohnens gesetzlich getrennt werden. Später wurden selbst die Wohnzonen weiter differenziert: in Zonen mit niedriger, mittlerer und hoher Ausnützung. Der Grund zu dieser weiteren Differenzierung lag weniger in Vorstellungen einheitlicher Erscheinungsformen als im Interesse der Städte, Leuten mit höheren Einkommen oder Vermögen und entsprechenden Steuerleistungen das Wohnen in zusammenhängenden Gebieten niedriger Baudichte zu gestatten und weniger Bemittelte weniger Bodenanteil tragen zu lassen. Weiter ging das Verständnis für die verschiedenen Implikationen der Bau- und Einwohnerdichte anfangs noch nicht. Als Folge erzeugt eine hohe Ausnützung hohe Landpreise, so daß weniger Bemittelte meist bei kleinerem Bodenanteil ähnlich hohe Landkosten zu tragen haben wie ihre besser bestellten Mitbürger<sup>3</sup>. Nach der Einführung des Begriffes verschiedener Ausnützungen mußte im Interesse der Rechtsgleichheit ein Instrumentarium gefunden werden, das die Messung von Gebäudegrößen in Relation zu Grundstückflächen gestattete. Es wurde in Form der Institute der Überbauungsziffer und der Gebäudehöhe eingeführt. Diese beiden Bedingungssysteme gestatteten, innerhalb einer Landnutzungszone für alle Grundstückbesitzer gleiche Ausnutzungsmöglichkeiten ihres Bodens zu schaffen. Wo Zonen verschiedener Nutzung und Ausnützung sich berührten, entstanden trotzdem Rechtsungleichheiten; um diese klein zu halten, versuchen die meisten Zonenordnungen, diese Nutzungssprünge nicht zu groß werden zu lassen.

Dieses Instrumentarium von Rechtsinstituten ist noch nicht groß, und es wäre verfehlt, zu glauben, daß heutige Bauvorschriften komplizierter seien, als sie zum Beispiel im alten Bern waren. Im Gegenteil. Das städtebauliche Gesamtkunstwerk von Bern entstand durch Reglemente und deren Handhabung, welche die Bautätigkeit enger umschrieben und die Bauherren in Unterordnung unter ein umfassendes Leitbild zu sozial-sachgemäßer Ausübung des Eigentums verpflichtete. Wir kommen auf den Begriff des Leitbildes noch zurück.

Die beschriebene Struktur unserer Zonenordnungen, die sich gleichzeitig in ungefähr gleicher Form in allen westlichen Industriegesellschaften entwickelte, basierte auf dem Prinzip der freien Marktwirtschaft und dem Glauben, daß marktkonformes Bauen auch sozialkonform sei. Damit veränderte sich die Bedeutung des Bodens für die Gesellschaft: wenn er einst das Pfand sozialen Verhaltens war, so wurde er in der bodenmarktorientierten Gesellschaft zum Gegenstand des Marktes: er wurde Handelsware.

Die Grenzen, welche der Ausnützung des Bodens gesetzt wurden, waren also einerseits durch das Prinzip der Rechtsgleichheit, andererseits durch die Folgen überbordender Ausnützung der Besitzlosen durch skrupellos hohe Wohndichten mit entsprechend schlechten hygienischen und sozialen Verhältnissen motiviert.

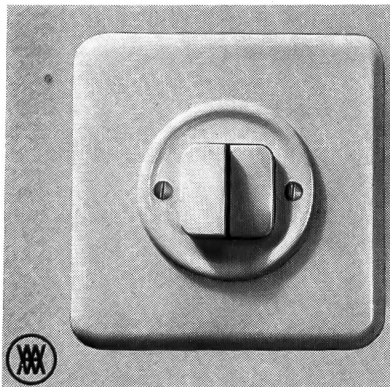
Eine Zeitlang herrschte der Glaube, daß mit der Zonenordnung das Ei des Kolumbus gefunden worden sei: die Fesseln sozialer Verantwortung im Rahmen der Unterordnung unter ein umfassendes städtebauliches Leitbild waren gefallen, und die Bautätigkeit der produktions- und marktorientierten Gesellschaft konnte sich im Rahmen der einfachen rechtlichen Bedingungssysteme ungehemmt auf den grünen Wiesen außerhalb der alten Stadtgebiete entfalten. Industrie-, Gewerbe- und Wohnzonen waren säuberlich getrennt, die Bodennutzung reguliert. Alles Land war potentielles Baugebiet.

Dann begannen sich einige Nachteile dieser einfachen Ordnung zu zeigen. Das Grün, das einst so nahe vor den Mauern gelegen hatte, wich immer weiter weg von den Wohnbebauungen. Die Wohnbebauungen selbst waren monoton, weil ihnen ein Konzept, das über Erschließung und Parzellierung hinausging, fehlte. Es waren ja nicht mehr die Besitzer von Bauten und Boden, die für sich selbst ihre Umgebung bauten und die damit persönlichen Anteil an der Qualität dieser Umgebung hatten. (Nur etwa 33% der Schweizer Familien leben in Einfamilienhäusern und Eigentumswohnungen.) Sie investierten in der «marktgerechten» Gesellschaft. Etwas überspitzt ließe sich sagen, daß die Investitionen in Boden und Bauten durch ähnliche Rücksichten geleitet wurden wie bei der Anlage von Hühnerställen: im linearen Massenbetrieb ist deren Bau billiger und die Produktion rationeller. Mit dem Ziel der Maximierung der Eier- und Fleischproduktion bei minimalen Kosten läßt sich in solchen Betrieben schneller füttern, reinigen, einsammeln und schlachten. Wenn das Ziel der neuen Bauordnung war, der Nutzung von Boden und der industriellen Produktion möglichst wenig Hindernisse in den Weg zu legen, so war es auf kurze Sicht erreicht.

Ein weiteres Problem stellte sich ein: die Öffentlichkeit mußte den Boden für die Befriedigung ihrer Bedürfnisse von der marktgerecht verkaufenden Bodenbesitzern erstehen, waren sie doch nicht in der Lage der erwähnten spanischen Kolonisatoren, die besitzloses Land aufteilen und die notwendigen Reservationen an öffentlichen Flächen vornehmen konnten. Für nachweisbare öffentliche Bedürfnisse ohne Ausweichmöglichkeit gestattet das schweizerische Expropriationsrecht die zwangsweise Enteignung von privatem Grundbesitz.

Der Problembereich hat drei Hauptaspekte: Der Landerwerb durch die Öffentlichkeit ist teuer, weil er sich innerhalb des Rahmens von spekulativ, das heißt marktmäßig hochgespielten Bodenpreisen abspielen muß. Zweitens gestattet nach Bundes-

## Ellbogenfreiheit, die wir meinen!



Haben Sie oft alle Hände voll?  
Dann kann Ihnen ein freier Ellbogen und ein XAMAX-Druckknopfschalter wie gerufen kommen! Nur ein leichter Druck... schon brennt das Licht!  
Und wie elegant er aussieht, der XAMAX-Druckknopfschalter! In Weiss, Crème oder in Schwarz erhältlich!  
Für Unterputz- oder Aufputzmontage. Dank seiner kinderleichten Bedienung bleiben Wände und Tapeten sauber!  
Auch sieht man ihm an, ob er ein- oder ausgeschaltet ist, je nach Stellung des Druckknopfes!  
XAMAX-Druckknopfschalter funktionieren jahraus jahrein absolut zuverlässig

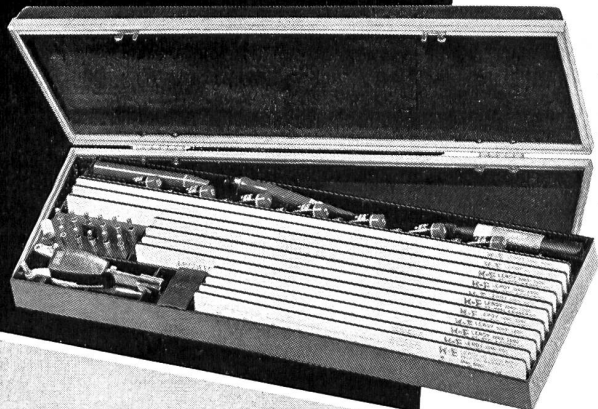
und sicher! Spezial-Silberlegierungen verhindern ein Kleben der Kontakte, selbst beim Auftreten extremer Schaltströme. So besticht auch die äusserst präzise Druckknopfführung. Das ist XAMAX-Qualität! Auch in kleinen Dingen! Eine Qualität, die man spürt, bei jedem Druck!  
Mit XAMAX-Druckknopfschaltern tappen Sie nie mehr im Dunkeln!

# xamax

XAMAX AG, 8050 Zürich, Birchstr. 210



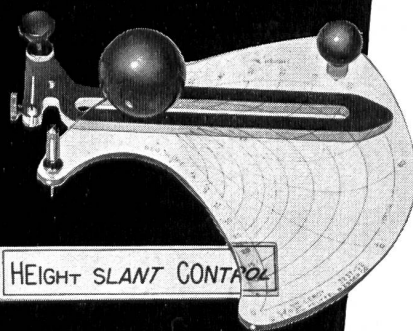
**LEROY das bewährte Schreibgerät  
zeigt sich jetzt in neuem Kleid!**



**Kann ein Meisterstück  
verbessert werden?**

KEUFFEL & ESSER  
zeigt dies mit LEROY II,  
dem perfekten System  
für saubere Beschriftung:  
Garnituren im gepolsterten  
Behälter mit herausnehmbaren  
Einsätzen,  
Schreibgerät 61 0006 in der  
Handhabung noch  
bequemer.

Lassen Sie sich LEROY II  
von uns vorführen,  
oder verlangen Sie den  
Spezial-Prospekt.



**Schreibgerät 61 0020  
Schrift verstellbar in  
Höhe und Schräglage**

6

**GRAB+WILDI AG**

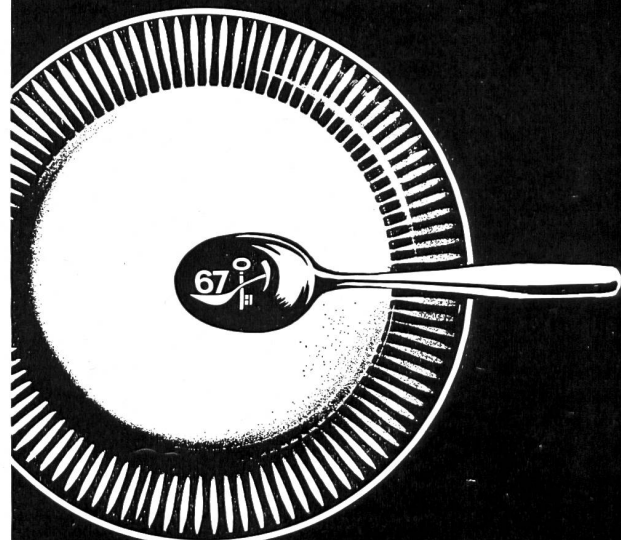
8023 ZÜRICH Seilergraben 53 Tel. 051/32 57 88-89  
(Ladenprovisorium und Ausstellung bis zur Neueröffnung)

8902 URDORF bei Zürich Tel. 051/98 76 67-68

Internationale Fachmesse und Fachtagung

**IGEHO 67**

Gemeinschaftsverpflegung und Hotellerie



Ausstellungsprogramm:

Nahrungsmittel, Grossküchen, Speiseverteilung und Speiseraum, Hotelraum und Gästezimmer, Reinigung und Unterhalt, Wäscherei und Lingerie, Planung und Organisation.

**22. bis 28. Nov. 1967 Basel**

in den Hallen der Schweizer Mustermesse.

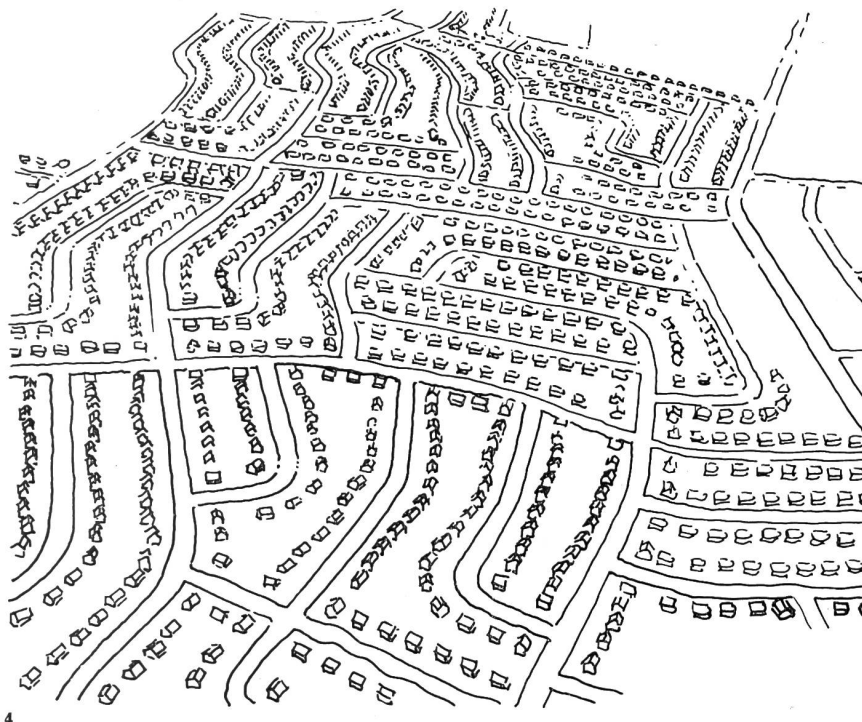
**Benelit<sup>®</sup>**  
für Türen



Vorfabrizierte Voll- und Hohlüren mit Benelit erfüllen höchste Ansprüche an Qualität, Präsentation und Schalldichtigkeit. Denn Benelit ist robust und dauerhaft, wasserfest und schlagzäh: Ein modernes Material für modernes Wohnen. Verlangen Sie unsere Preisliste und Farbkollektion.

**Intermanufaktur ag**

Bodmerstr. 14, Postfach 409,  
CH-8027 Zürich, Tel. (051) 25 59 30/31, Vertretung  
der Firma J. H. Benecke GmbH, Vinnhorst b. Hannover, Deutschland



4  
The American Dream

gerichtspraxis das Expropriationsgesetz den Landerwerb dann oft nicht an der siedlungstechnisch richtigen Stelle, wenn andere Grundstücke für den betreffenden öffentlichen Zweck freihändig erhältlich sind. Drittens läßt die heutige Bundesgerichtspraxis die Schaffung von großen Grün- und Freiflächen in Form von Landwirtschaftszonen nicht zu, wenn dafür die kantonalesgesetzliche Handhabe fehlt. Heute fehlt sie noch in den meisten Kantonen. Solche großen, für keinen spezifischen öffentlichen Gebrauch bestimmten Flächen sind jedoch innerhalb sonst uferlos und undifferenziert wachsender Stadtgebilde aus Gründen der Luftverbesserung und der allgemeinen Auflockerung und Gliederung und für Wanderzwecke in Siedlungsnähe von vitaler Bedeutung. Es sei hier der Überzeugung Ausdruck gegeben, daß in der Schweiz die *Schaffung der Landwirtschaftszone* eine der wirkungsstärksten planungspolitischen Aufgaben der nächsten Zeit darstellt, nachdem der Bestand der Wälder durch ein wahrhaftig weitsichtiges Forstgesetz um die Jahrhundertwende garantiert wurde<sup>4</sup>.

Mit der Einführung der Landwirtschaftszone wäre die Öffentlichkeit der unlösbaren Aufgabe entbunden, zur Sicherung ihrer großräumigen Freiflächen im Siedlungsgebiet baufreies Land zum Preis von Bauland erwerben zu müssen. Selbstverständlich würde die Rechtskraft dieses Rechtsinstitutes die freien Verfügungsrechte der landwirtschaftlichen Bodenbesitzer in außerordentlichem Maße beschneiden, und sie steht in schwerem Konflikt mit dem Prinzip der Eigentumsgarantie, doch bildet das Forstgesetz einen Präzedenzfall. Es ist vorstellbar, daß durch ein neues Institut in Form eines besonderen Finanzausgleichs oder durch entsprechende Verwendung der Grundstückgewinnsteuer die Rechtsgleichheit unter den Bodenbesitzern dadurch erhalten werden könnte, daß der Gewinn aus hoher Ausnützungserlaubnis teilweise abgeschöpft und bei Landverkauf Besitzern von Boden in Zonen mit nied-

riger oder keiner baulichen Ausnutzungsmöglichkeit zugewendet würde.

Mit solchen Vorkehrungen würde der einst fast bedingungslos akzeptierte Grundsatz der freien Bodenmarktwirtschaft *gesamtheitlicheren Gesichtspunkten* wieder untergeordnet, die das Wohl der gesamten Gesellschaft anstrebt. Dieser Wandlung des Denkens liegt die Erfahrung und die Erkenntnis zugrunde, daß eine ausschließlich auf materielle Produktion ausgerichtete Gesellschaft wichtige menschliche Interessen außer acht läßt, die sich schließlich auch produktionshemmend auswirken. Dies ist vor allem dort der Fall, wo einem Produktionsapparat nicht ständig neue Kräfte von außen (aus dem Ausland oder vom Land in die Stadt) zugeführt werden. Und dies vor allem auch in einem Zeitalter, wo dem primären und sekundären Produktionssektor eine stets kleinere und dem dritten Sektor eine wachsende Bedeutung zukommt. Denn die heutige Gesellschaft ist keine Industriegesellschaft mehr, sondern eine Dienstleistungsgesellschaft, deren Ansprüche vielfältiger und umfassender geworden sind und die nur in einem materiellen und immateriellen Metabolismus funktioniert, der in geschlossener Form sämtliche Lebensbereiche erfaßt und in entsprechenden planerischen Vorkehrungen berücksichtigt.

Die Arbeit an einer solch umfassenden Organisation nennen wir Planung, die deshalb wenig mit dem französischen Begriff der «planification» zu tun hat, weil wir darunter mehr als nur Wirtschaftsplanung verstehen. Wir würden lieber den Begriff der metabolischen Planung verwenden, weil damit die Koordination von Einzelsystemen in ein Gesamtstoffwechsel-, Landnutzungs- und Verkehrssystem mit unzähligen Querverbindungen gemeint ist. Wir stellen deshalb fest, daß der Weg zum Erfolg der Planung im umfassenden Sinn über das *interdisziplinäre Gespräch* führen muß.

Die Monotonie der undifferenzierten und leitbildlosen Überbauungen, die außerhalb der Stadtgrenzen des Vorindustriezeitalters entstanden, zeigte die Schwächen der Bau- und Zonenordnungen, die zwar Schlimmes verhüteten, das Gute jedoch nicht immer leicht machten und mangels Vision und Leitbildqualität und damit mangels schöpferischen Potentials sicherlich keine Garantie dafür waren. Die alten Stadtkerne standen immer noch da, und ihr sinnvolles Gefüge ließ ein Verlangen nach ebenso sinnvollen, zeitgemäßen Raum- und Bau-massenorganisationen entstehen. Um die sinnvolle Überbauung größerer Areale zu ermöglichen, wurde das Institut der Gesamtüberbauung eingeführt. Im Kanton Zürich wird darunter «die Überbauung eines größeren, zusammenhängenden, optisch eine Einheit bildenden Areals nach einheitlichem Plan» verstanden, wobei «die architektonische Gestaltung das übliche Mittelmaß deutlich übersteigen soll» ... «In der Regel ist eine günstige Durchmischung der Gesamtüberbauung mit verschiedenen Wohnungsgrößen anzustreben. Grundrisse, Belüftung, Besonnung, Wärmeisolation, Einsicht- und Schallschirmung sollen durch konstruktive Maßnahmen und günstige Orientierung der Bauten einem gesteigerten Wohnwert genügen ...»<sup>5</sup>

Die Gesamtüberbauung stellt somit eine Herausforderung für den Entwerfer großer Überbauungen dar und muß gewisse, gegenüber konventioneller Überbauung gesteigerte Qualitäten aufweisen, um in den Genuß eines Ausnützungsbonus zu gelangen. Ohne daß damit die Bauordnungen es übernommen hätten, städtebauliche Leitbilder zu projizieren, bedeutet doch das Institut der Gesamtüberbauung einen entscheidenden Schritt aus dem jahrzehntealten Pragmatismus der restriktiven Baukontrolle in eine Belohnung von Leistungen sozialer und raumschöpferisch-architektonischer Art.

Die Rechtsgleichheit gegenüber der Ausnützung von Grundstücken mit konventioneller Bauweise innerhalb der gleichen Nutzungszone wird mancherorts durch das Institut der *Ausnützungsziffer* gewahrt, welche die Bedingungssysteme der

Bauhöhe und der Überbauungsziffer durch ein einziges Bedingungssystem teilweise ersetzen kann. Bekanntlich bestimmt die Ausnützungsziffer die maximale Nutzgeschoßfläche in Abhängigkeit von der Grundstückgröße:

$$a = \frac{\text{anrechenbare Geschoßfläche}}{\text{anrechenbare Landfläche}}$$

Im bisherigen Gebrauch wird die Ausnützungsziffer nicht von der Nutzung direkt abhängig gemacht, sondern nach Nutzungszonen (Bauzonen) abgestuft.

Die Bedeutung der Ausnützungsziffer geht jedoch weit über ihre Funktion als Garant der Rechtsgleichheit bei Gesamtüberbauungen hinaus. Ihre besondere Wichtigkeit besteht in ihrer *Verwendbarkeit für Flächenbilanzen*. Weil die Ausnützungsziffer ein Nutzflächenmaß ist, läßt sich der Grad der Aktivitäten innerhalb eines bestimmten Gebietes bestimmen. Zum Beispiel läßt sich damit indirekt voraussagen, wie viele Menschen in einem bestimmten Gebiet wohnen oder arbeiten werden und damit, welche Infrastrukturbedürfnisse dieses Gebiet erzeugen wird. Es läßt sich auf Grund der Ausnützungsziffer das Verkehrsaufkommen und damit die Dimensionierung der Verkehrsflächen und der Verkehrsmittel bestimmen. Es läßt sich auch festlegen, wie viele Parkplätze das Gebiet aufweisen muß, damit es die öffentlichen Flächen nicht in unvorhergesehener Weise mit ruhendem Verkehr belastet. Die Anzahl der Kinderspielflächen, Schulen und Sportanlagen ist bestimmbar. Die Ausnützungsziffer allein ist allerdings für diese Berechnungen nicht genügend; so spielen weitere Parameter, wie Motorisierungsgrad, Alter und Einkommensverhältnisse der Bevölkerung usw., eine wichtige Rolle. Aber ohne die Ausnützungsziffer sind alle andern Parameter für die Erstellung der Flächenbilanz nutzlos. Zudem handelt es sich bei diesen andern Parametern, wie gesagt, nur um Rechnungsgrößen, während die Ausnützungsziffer ein Rechtsinstitut sein kann.

Die wahre Bedeutung der Ausnützungsziffer liegt darin, daß sie ein Dichtemaß darstellt, das in Verbindung mit der Nutzungsart den Grad gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und technischer Aktivitäten bestimmt. *Aus dieser Feststellung geht hervor, daß sich mit der Festlegung von Ausnützungsziffern in Zonenplänen die Verpflichtung verbindet, das wechselseitige Funktionieren sämtlicher beeinflusster Bedingungssysteme sicherzustellen.* Da die einzelnen gesamtplanerischen Bedingungssysteme, wie Verkehr, Wasser- und Kraftversorgung, Erziehung oder Sport, heute meistens von Spezialisten betreut werden, folgt daraus, daß die Festlegung der Ausnützungsziffer in interdisziplinärer Zusammenarbeit erfolgen muß. Diese spezielle Forderung deckt sich mit der oben stipulierten, allgemeinen, betreffend die interdisziplinäre Arbeit der Wissenschaften in und mit der Planung.

Aus dem Gesagten ergibt sich die Notwendigkeit und Möglichkeit des Ausbaus der Anwendung der Ausnützungsziffer.

#### *Die kombinierte Ausnützungsziffer*

Als die nach Funktionen getrennten Nutzungs- oder Bauzonen sich einführten, passierte etwas Bedauerliches: die Stadt wurde horizontal entflochten. Zwar gelang es, die Immissionsstörungen nichtkonformer Nutzungen, wie Industrie und Wohnen, zu reduzieren. Was aber dem Leben in der Stadt seit Lagash und Babylon den Charakter der Urbanität verliehen hatte: die vertikale Schichtung der Gewerbe-, Verkaufs- und Wohnnutzungen mit integriertem Markt und Gesellschaftszentrum – das Theater auf dem Marktplatz –, wurde durch die Zonung nicht nur entflochten, sondern gleichzeitig desintegriert. Es unterscheiden sich die verschiedenen Stadtteile als Folge der Zonung nach Tageszeiten der Benutzung. Wo die Banken, Verkaufsläden, die Handwerksbetriebe und die Industrie sich befinden, steht das Leben nach Feierabend still. In Vergnügungsvierteln beginnt es erst dann. Die örtlichen Verschiebun-

gen zwischen den Aktivitätszentren verursachen einen Straßenverkehrsanstieg, der die Städte aufzulösen droht.

Zur Zeit der Einführung der Nutzungszonen waren sie der einzige Weg zur Beseitigung schlimmer Übelstände, die vor allem von Lärm, Staub- und Gaseinwirkungen auf die Wohnbevölkerung herrührten. Es darf angenommen werden, daß durch die bessere Kontrolle von Lärm und Pollutionen in vielen Handwerks- und Industriebetrieben heute die Immissionsgefahren kleiner geworden sind. Vor allem ist es heute möglich, industrielle Ausscheidungen zu messen und deren zulässige Größenordnungen festzulegen. Hinzu kommt die Tatsache, daß, wie erwähnt, reine Produktionsbetriebe im Verhältnis zu «sauberen» Dienstleistungsbetrieben und Forschungsindustrien eine schwindende Rolle im Arbeitsmarkt und damit in der Bodennutzung spielen. Die Gefahren der Verschmutzung von Luft und Wasser sind allerdings durch die Massierungen von Arbeits- und Wohnbevölkerungen und durch den pro Kopf der Bevölkerung stark angestiegenen Umsatz an Verbrauchsstoffen alarmierend angestiegen, aber die Kontrolle von Luft- und Wasserverunreinigungen ist nicht durch die konventionellen Zonenvorschriften zu lösen, sondern muß auf regionaler oder nationaler Ebene angepackt werden.

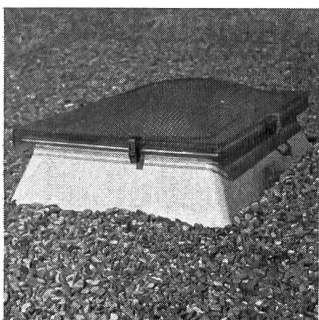
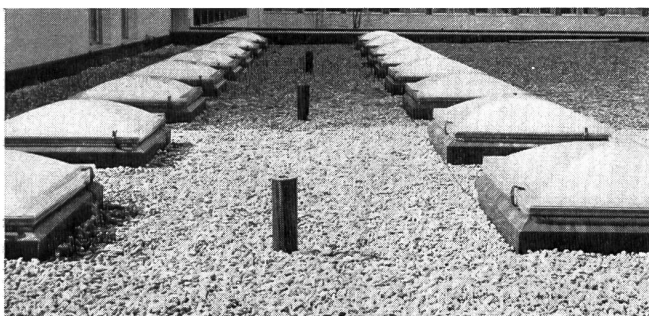
Wenn auf Grund dieser summarischen Überlegungen die Vision der Wiederintegration oder Wiederverflechtung der Stadtfunktionen in einen räumlichen Organismus in Japan, in den USA und in Europa auftaucht, so ist dies nicht verwunderlich. Zu erinnern ist an Louis Kahns Skizzen zu Philadelphia<sup>6</sup>, seine Vorstellung der «Straße, die zum Gebäude wird», und sein befruchtender Einfluß auf die großen Projekte der Market Street East dieser Stadt, auf die füglich der in Japan geprägte Begriff der Megastruktur<sup>7</sup> angewendet werden darf. Bei der Megastruktur handelt es sich um gigantische Raumrahmenstädte, die von der «Metabolis Group» mit Kenzo Tange für die Bai von Tokio entwickelt wurden. Den Anstoß für jene Projekte erhielt Tange in den USA, als er mit Studenten an dem MIT die Wünschbarkeit stärkerer Verflechtungen amerikanischer Städte und deren technische Realisierbarkeit erkannte. Zu erwähnen sind auch Walter Förderers Skizzen<sup>8</sup> für die dichte, intensiv genutzte, verflochtene und piranesihaft räumliche Stadt.

Eine wichtige Entwicklung, die sich abzuzeichnen beginnt, sollte ferner nicht außer acht gelassen werden. Das öffentliche Massenverkehrsmittel, das 30000 Passagiere pro Stunde und Geleise bequem sitzend zu transportieren vermag, wird die Stadtform von morgen so stark bestimmen, wie die Autobahn die amerikanische Stadt bestimmt hat. Man darf annehmen, daß die europäische Stadt durch das Auto nie so aufgelöst werden wird wie die amerikanische, weil bei uns die Tradition in Form von baulicher Resistenz zu groß ist und weil der starke Einfluß der Interaktion zwischen Automobil und Stadt in Europa zu einer Zeit stark wird, wo deren Gefahren an der amerikanischen Stadt studiert werden können und zu der sich die wichtigsten Städte der USA zudem wieder für das Massenverkehrsmittel zu interessieren beginnen.

Die Verteilung der Bau- und damit der Aktivitäts- und Einwohnerdichten der Siedlungsgebiete wurde immer durch die Verkehrsverhältnisse mehr als durch irgendeinen andern Einzelfaktor bedingt. Der Automobilverkehr hat die Tendenz, die städtischen Baumassen zu verteilen, um der großen Fläche, die der fahrende und der ruhende Verkehr beanspruchen, Platz zu schaffen (extremes Beispiel: Los Angeles). Der Schienenverkehr bedingt, um wirtschaftlich zu sein, konzentriertere Baumassen und hat auch die Tendenz, diese zu erzeugen, weil diese Verkehrsart konzentriert hohe Bodenpreise provoziert. Hier treffen sich die zwei Wege dieser Argumentation. Weil die Ausnützungsziffer, wie oben festgestellt, ein Maß der Bau- und der Aktivitätsdichte ist und weil die Dichtenverteilung im städtischen Raum so eng mit allen andern Stadtfunktionen, vor

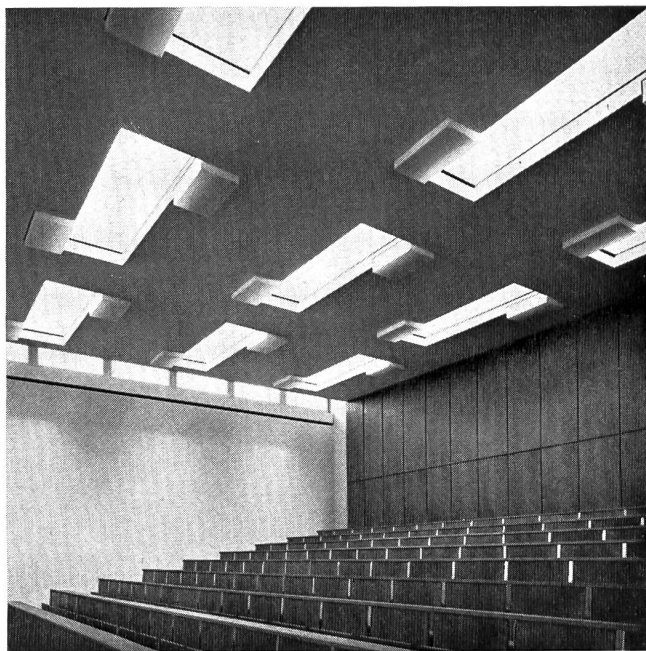


# Ueber 15 000



## CUPOLUX und eurodome

Lichtkuppeln sind seit 1956 in der Schweiz montiert worden. Der geschützte Name Cupolux hat sich im Baufach-Vokabular zum Begriff für Lichtkuppeln überhaupt eingebürgert



# ? warum

Lichtkuppeln verkaufen kann jeder. Unser Plus liegt in der grossen Sachkenntnis, die wir seit bald 6 Jahrzehnten im Oberlichtbau und seit 1956 mit Lichtkuppeln besitzen. Wir liefern nicht nur, was Sie bestellen, sondern planen mit, beraten Sie, stellen Tageslichtberechnungen an, arbeiten Hand in Hand mit Ihnen. Das Ergebnis ist bessere Beleuchtung zu günstigerem Preis. Es lohnt sich, unsere Spezialisten zu Rate zu ziehen. Verlangen Sie Dokumentation.

# 2

Scherrer am Bau — Qualität am Werk

Lichtkuppeln, Glasdachwerk  
Bau- und Apparatespenglerei  
Bleipresswerk



Allmendstrasse 7, 8059 Zürich  
Tel. 051 - 25 79 80



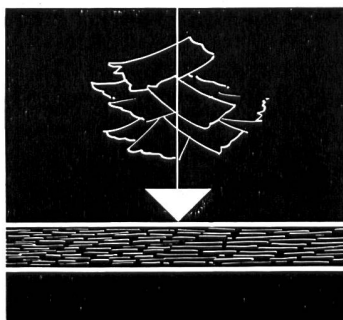
**Ruhige  
Oberfläche  
-typisch NOVOPAN**



1

Die Verarbeitung von NOVOPAN-Platten schützt Sie vor Beanstandungen und beweist Ihre überlegene Materialwahl. Entscheiden auch Sie sich für NOVOPAN – die Spanplatte mit dem bewährten dreischichtigen Aufbau.

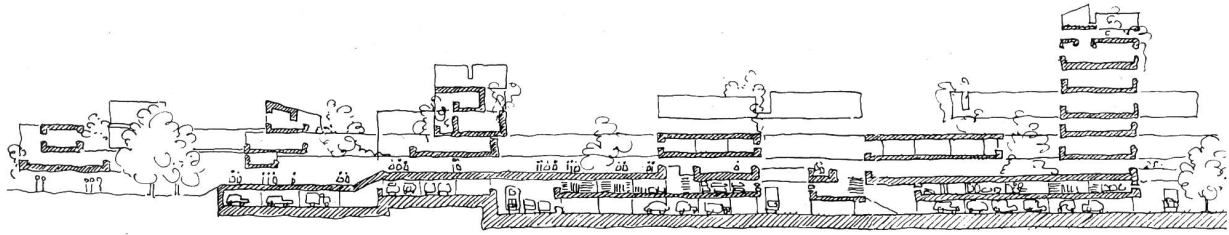
Bezug durch den Fachhandel



Spezielle, kreuz und quer verleimte Feinspäne ergeben eine millimeterdicke, richtungslose, tadellos plane und dichte Absperrung. Deshalb die schöne und ruhige Oberfläche jeder NOVOPAN-Platte!

Novopan AG 5313 Klingnau 056—51335

**NOVOPAN**



5

R.

allein mit der Verkehrserschließung, steht, wäre zu versuchen, im Interesse eines funktionsfähigen Gesamtorganismus möglichst viele städtische Bedingungssysteme von der Ausnutzungsziffer abhängig zu machen.

Wir möchten vorschlagen, daß der Begriff der einfachen Ausnutzungsziffer durch den der kombinierten Ausnutzungsziffer ergänzt wird. *Die kombinierte Ausnutzungsziffer legt in der gleichen Bau- oder Nutzungszone eine Mehrzahl von maximalen Ausnutzungen in Abhängigkeit von den Nutzungen fest.* Dadurch werden auf der gleichen Bauparzelle mehrere, verschiedene Nutzungen je zu einem bestimmten Maß ermöglicht. In Kerngebieten lassen sich neben der Geschäftsnutzung Wohnnutzungen begünstigen, wodurch das Gebiet während 24 Stunden pro Tag benützt würde. Beispielsweise könnte eine Ausnutzungsziffer von 2,0 für Geschäftsnutzung und von 0,4 für Wohnnutzung gestattet werden. Obschon als Folge der hohen zentralstädtischen Bodenpreise Wohnnutzungen durch Geschäftsnutzungen dort sonst verdrängt würden, wird der Investor es vorziehen, von der Möglichkeit der Wohnnutzung Gebrauch zu machen, wenn dies die Auflage für das Erreichen der Ausnutzungsziffer von 2,4 ist.

Die Verwendung der kombinierten Ausnutzungsziffer, welche, nach Nutzungsart abgestuft, auf dem gleichen Grundstück den Grad der Ausnutzung bestimmt, hat den Vorteil über die einfache Ausnutzungsziffer, daß sie erstens eine vertikale Nutzungsverflechtung und damit eine bessere Auslastung der städtischen Erschließungsanlagen während des Tagesablaufes, ein stimulierenderes Funktionsgemisch und eine Reduktion des Verkehrs zur Folge hat und daß sie zweitens genauere Flächenbilanzen gestattet. Weil nämlich zum Beispiel die Bruttogeschoßfläche je notwendiger privater Parkplatz eine andere ist für Geschäftsnutzungen (50–75 m<sup>2</sup>; VSS-Norm) als für Wohnnutzungen (ca. 100 m<sup>2</sup>) und weil das Verkehrsaufkommen aus verschiedenen Nutzungen noch mehr differiert, wäre es vorteilhaft, diese Bedingungssysteme von der Ausnutzung und von der Nutzung gleichzeitig abhängig machen zu können. Diese Möglichkeit bietet die kombinierte Ausnutzungsziffer.

#### *Die Grünflächenziffer*

Die konsequente Ausschöpfung der in der kombinierten Ausnutzungsziffer enthaltenen Möglichkeiten hätte mit Vorteil eine Abschaffung des Instituts der Überbauungsziffer und die Ein-

führung einer Grünflächenziffer zur Folge, denn die Kombination relativ hoher Nutzungen setzt voraus, daß entsprechende nutzungsgebundene Bedingungssysteme die Gefahren der baulichen Verdichtung unter Kontrolle halten. Während eine Begrünung für Geschäftsnutzungen keiner Notwendigkeit entspricht und im Gegenteil zuviel Grün der anzustrebenden urbanen Atmosphäre abträglich sein kann, sind Wohnnutzungen auf eine Begrünung angewiesen.

Die Überbauungsziffer bezweckte früher unter anderem die Freihaltung eines Teils jedes Baugrundstückes. Da zur Zeit der Einführung der Überbauungsziffer das Problem der privaten Parkplatzbeschaffung noch unwichtig war und keine entsprechenden Vorschriften bestanden, blieb meistens ein Teil der durch die Überbauungsziffer freigehaltenen Grundstückfläche begrünt. Heute bildet diese Restfläche meistens Parkierfläche. Zweckmäßiger wäre eine Vorschrift, die Grünflächen direkt in Abhängigkeit von der Wohnbruttogeschoßfläche und damit von der nutzungsgebundenen Ausnutzungsziffer setzen würde, wobei diese Grünflächen im Gegensatz zur nicht überbauten Parzelle im Gefolge der Überbauungsziffer nicht auf gewachsenem Boden oder in Bodennähe angelegt werden müßten, sondern möglicherweise hoch über dem Erdboden den entsprechenden Nutzungen zugeordnet werden können.

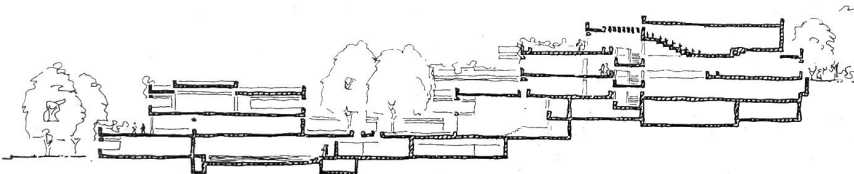
Im Unterschied zur Überbauungsziffer, deren Zweck lediglich das Freihalten eines Grundstückteils von Bauten war, trägt die Grünflächenziffer der technischen Entwicklung Rechnung, die heute die Schaffung «künstlicher Topographien» ermöglicht, das heißt die Bepflanzung von Dächern, unter denen sich nicht nur Abstellflächen und Unterhaltungsanlagen, sondern auch eigentliche Nutzflächen von Ausstellungsräumen (zum Beispiel Cleveland Mall, USA; Ausstellungshalle in Turin, von Morandi) über Kirchen (Projekt W. Förderer für Reinach; Untergrundkirche Lourdes, von Vago) zu Hallenbädern und Turnhallen (Schule Loreto in Zug, von W. Schindler) und Einkaufsanlagen angelegt werden können. Viele dieser Nutzungen brauchen kein oder nur wenig natürliches Licht. Die konventionelle Vorstellung der Begrünung des gewachsenen Bodens ist überholt. Für die neue Stadtform ist nicht mehr der Plan allein, sondern auch der Querschnitt maßgebend. In besonderem Maße wird dies offenkundig, wo in Gebieten intensiver Aktivitäten die Verkehrswege vertikal entflochten werden müssen und damit dreidimensionale Bewegungsstrukturen bilden (Beispiele: Market Street East, Philadelphia<sup>9</sup>; Métrostationen Montreal; neuer Bahnhof Bern<sup>10</sup>; Projekt für Hook New Town<sup>11</sup>, England; Scarborough College, Kanada).

Die Vision der hängenden Gärten der Semiramis und die Faszination der Plattformen, der versenkten Plätze und Pyramiden der Zeremonialzentren des vorkolumbischen Zentralamerikas kann ein neues, leitbildartiges Denken unseres Städtebaues befruchten, das im Gegensatz zum Pragmatismus der Bau- und Zonenordnungen der vergangenen Jahrzehnte Ordnungssysteme von gleicher Kraft wie die des alten Bern zu projizieren vermag und, wie der neue Bahnhof von Bern zeugt, heute schon zu projizieren beginnt.

Während die städtischen Bewegungssysteme aus Raumstrukturen durch die Öffentlichkeit festgelegt werden, ist dieser Ent-

5  
Die künstliche Topographie: Hook, England

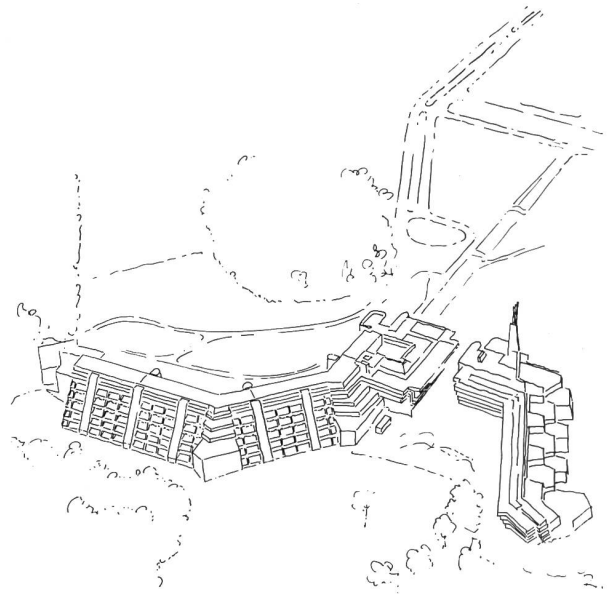
6  
Die künstliche Topographie des Loreto-Schulhauses in Zug



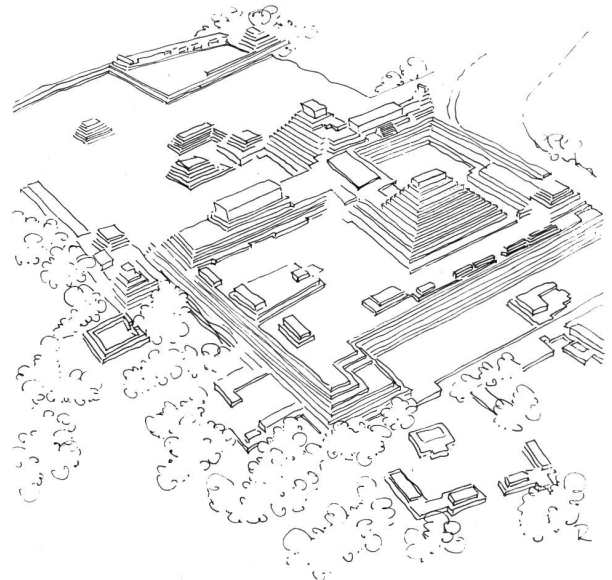
wicklung auch durch entsprechende Anpassungen der Bedingungssysteme für das private Bauen innerhalb der öffentlichen Ordnungssysteme Rechnung zu tragen. Denn das Haltmachen der Dreidimensionalität und der räumlichen Verflechtungen an den privaten Parzellengrenzen entbehrt der Logik. Welche Normen für die Grünflächenziffer gelten sollen, sollte auf Grund eingehender Testprojekte festgestellt werden. Eine gewisse gedankliche Vorarbeit für die Grünflächenziffer bilden zum Beispiel Bestimmungen über die Qualität von Arealbebauungen des Amtes für Regionalplanung Zürich, nach denen ein Fünftel der Wohngeschoßfläche als Maß für die Anlage von Kleinkinderspielplätzen auf privatem Grund festgesetzt wurde.

*Abschließend möchte hier der Auffassung Ausdruck verliehen werden, daß es sich beim Konzept der kombinierten Ausnutzungsziffer/Grünflächenziffer und bei der Forderung nach koordiniertem Festlegen aller planerischen Bedingungssysteme um die Vorstellung einer Erweiterung des pragmatischen Plandenkens in ein leitbildartiges Raumdenken handelt.* Konsequenterweise sollte der Begriff der Landnutzung, der seine Parallele im englischen «Land use» hat, in den Begriff der Raumnutzung oder «Space use» umgewandelt werden. Dieser Vorstellung liegt nicht primär eine architektonisch-städtebauliche Vision zugrunde, sondern eine Vision der Art des städtischen Lebens, das unsere Städte erhalten- und erlebenswert gestalten soll. Daß gesunde Städte keine Selbstverständlichkeit sind, zeigen uns die amerikanischen Erfahrungen.

Die Städte der Neuen Welt haben noch mehr als die europäischen unter der Funktionsentflechtung gelitten, und Reaktionen wie die von Jane Jacobs<sup>12</sup> deuten das Übel an der Wurzel. Es geht um die Wiederverflechtung oder die Verhinderung der Entflechtung. Wo verkehrstechnisch Entflechtungen notwendig sind, ist zu bedenken, daß gleichzeitig damit die Gefahr der Segregation der menschlichen Erlebnisbereiche heraufbeschrieben wird und daß folglich dieses Planungsschwert zweischneidig ist. Die Stadt erfüllt dann ihre Aufgabe, wenn sie dem Einzelnen gestattet, seine Privatsphäre so ungestört wie möglich zu erhalten, wenn ihm selbst im dichten Baugebiet ein Minimum an privatem Grün und Immissionsschutz garantiert ist und wenn er sich andererseits einem Maximum an menschlicher und funktioneller Interaktion aussetzen kann und wenn ihm die freie Natur in erreichbarer Nähe ist. Der dichte, räumlich konzipierte Städtebau, dessen Raumnutzungen mit seinen Infrastrukturen abgestimmt ist, das Grün in unmittelbarer Nähe der Wohnungen und die Grüngelände zwischen und in Kontrast zu den Siedlungsgebieten schaffen bessere Voraussetzungen für diese Stadtlandschaft. Als Rechtsmittel wären dazu die Einführung der kombinierten Ausnutzungsziffer, der Grünflächenziffer und der Landwirtschaftszone vorteilhaft.



7



8

<sup>1</sup> Hofstetter, Max: «Bebauungs- und Quartierplan, Bauordnung und Zonenpläne», in: Aktuelle Probleme der Orts- und Regionalplanung. Institut für schweizerische Verwaltungskurse an der Handelshochschule St. Gallen. 1964.

<sup>2</sup> Maki, Fumihiko: «Linkage in collective form.» Ekistiks. September 1962.

<sup>3</sup> Steiger, Peter: «Eingehende Behandlung der Wohnzonen.» Vorlesung zum 1. Kurs für Orts-, Regional- und Landesplanung, ORL-Institut der ETH, Februar 1966.

<sup>4</sup> BG betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei vom 11. Oktober 1902, BS, S. 521 ff.

<sup>5</sup> § 68, Abs. 2, Zürcher Baugesetz als Ermächtigung an den kommunalen Gesetzgeber.

§ 68d Zürcher Baugesetz. Grundeigentümerbauordnung. Merkblatt OS 4.1 des Zürcher Amtes für Regionalplanung.

<sup>7</sup> Roth, Ueli: «Louis Kahn und die Medical Towers in Philadelphia.» Werk, Januar 1962.

<sup>7</sup> The Japan Architect: «Report on the Tokyo Bay Project by the Kenzo Tange Team; Metabolism.» April 1961.

<sup>8</sup> Förderer, Walter: «Stadtumbau – auch ohne Bodenreform.» Werk, Juni 1966.

<sup>9</sup> Roth, Ueli: «Amerikanischer Städtebau am Beispiel Philadelphias.» Werk, Mai 1962.

<sup>10</sup> Portmann, M.; Huber, J.W.; Wachter, H. R.: «Der Neubau des Personenbahnhofes Bern.» SBZ-Hefte 37, 39, 47, 1966.

<sup>11</sup> Greater London Council: «The Planning of a New Town.»

<sup>12</sup> Jacobs, Jane: «The Life and Death of Great American Cities.»

7

Die Universität als Raumstadt: Scarborough College, Toronto

8

Plattformen, versenkte Höfe, Pyramiden: Copán, Honduras

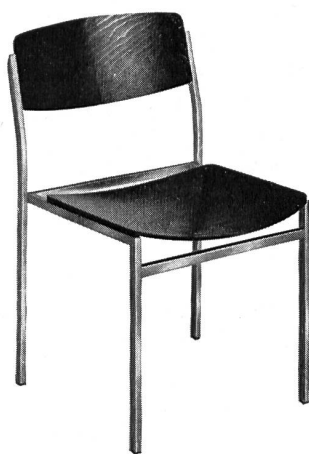
# EROSUISSE-STAHLMÖBEL HELFENSTEIN+BUCHER LUZERN

Hirschengraben 43

Telefon 041 201 23

H+B

EROSUISSE-Vierkantröhr-  
Stühle – ein kleiner Aus-  
schnitt aus unserem reich-  
haltigen Programm. Unsere  
Firma ist auch spezialisiert  
auf Sonderanfertigungen.



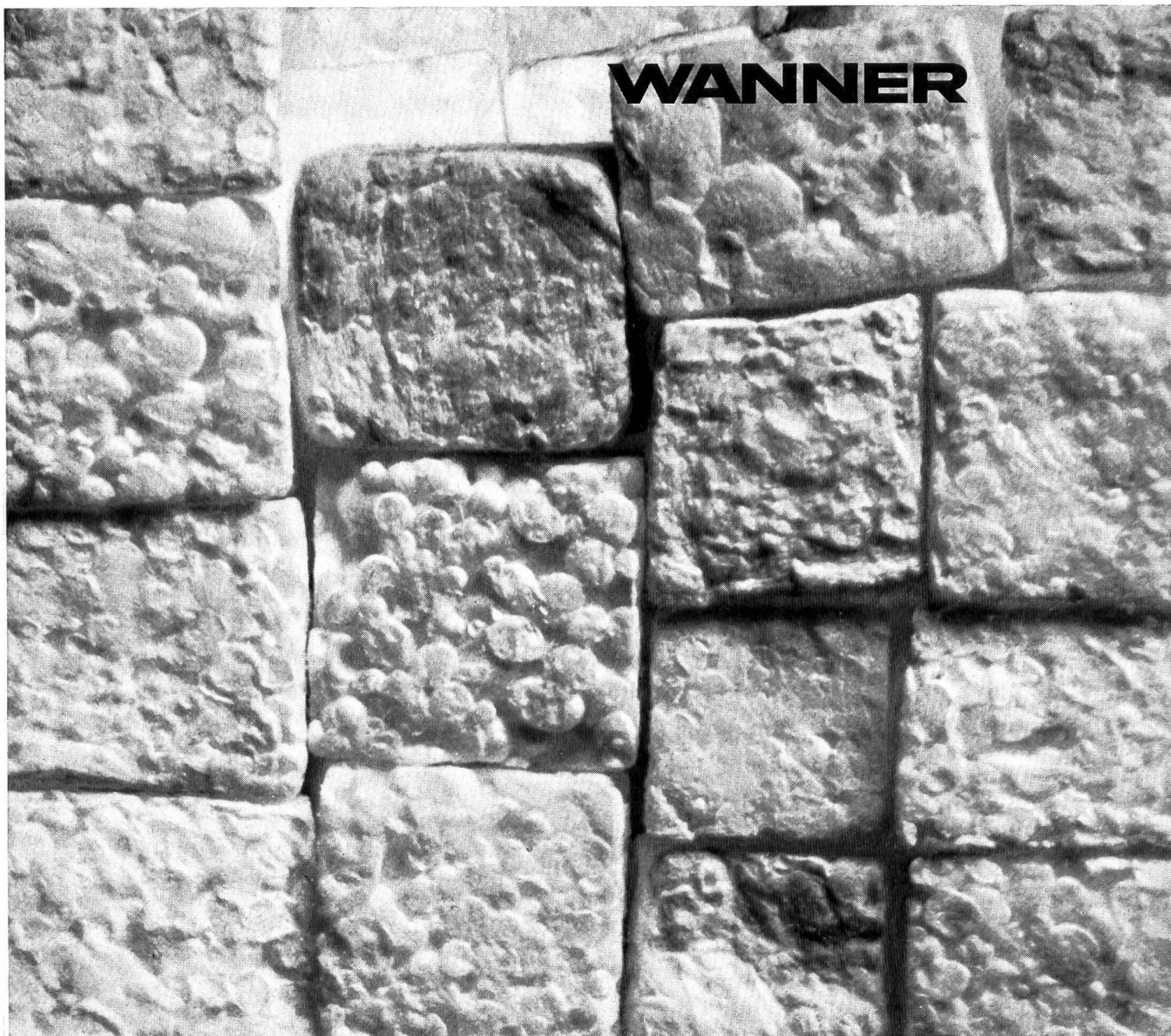
## erosuisse



## erosuisse







## Schnee gibt warm. (Behaupten die Eskimos.)

Und beweisen es uns mit ihren Iglus. Wo es trotz arktischer Kälte warm ist. Und warm bleibt. (Auch wenn das Tranfeuer einmal auslöschen sollte.)  
Kunststück: Die zwischen den Schneekristallen eingeschlossene Luft isoliert gegen die Kälte.

Nicht nur gegen Kälte isoliert sie, sondern auch gegen Lärm. Schnee schluckt Schall. (Was die Eskimos zwar wenig kümmern dürfte.) Umsomehr aber uns. Sogar wir wissen nämlich, wie still ein winterlicher Wald sein kann.

Was der Eskimo-Schnee kann, kann Wannerit auch. Nur besser. Schliesslich sieht Wannerit auch wie Schnee aus. Wannerit isoliert gegen Kälte. (Im Winter.) Und gegen Hitze. (Im Sommer.)

Und ist leicht. (Leichter als Schnee.) Nur schmilzt es nicht wie Schnee. Wenn das die Eskimos wüssten.

---

**Wann immer Isolierprobleme auftauchen:  
Wanner hilft sie lösen.**

**Wanner AG Horgen**  
Isolierwerke und Korksteinfabrik  
Telefon 051 / 82 27 41

---