Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 91 (1973)
Heft: 46: SIA-Heft, Nr. 10/1973: Hochhäuser; Erdbeben

Artikel: Stockholms Erfahrungen mit dezentralisierter Konzentration
Autor: Wohlin, Hans / G.R.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-72051

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

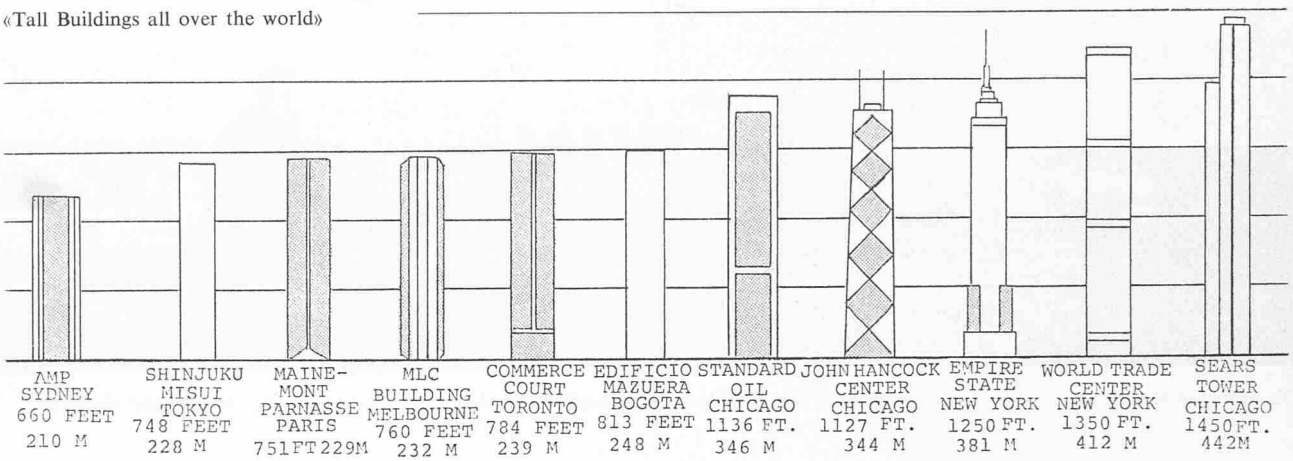
Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans 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: 15.07.2025

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

«Tall Buildings all over the world»



Hochhäuser, unsere letzte Dimension

Referent: Dr. **Konrad Basler**, dipl. Ing. SIA, Zürich

Aus der vorangegangenen weltumspannenden Hochhaus-Schau führte Dr. *Konrad Basler* seine Hörer zurück in unsere begrenzten Verhältnisse, in denen die Baulandverknappung zum Hochhausbau als letztem Ausweg verleiten kann. Doch gewichtige Argumente sprechen zugleich dagegen. Noch ist unsere Gesellschaft in ihrer Wissenschaftsgläubigkeit versucht, von der Technik Wunder zu erwarten. Dass kommende Generationen auf technischem Wege neue Lösungen für ihre Probleme finden werden, dürfen wir heute nicht mehr voraussetzen: die Naturgüter, zu denen auch der Lebensraum gehört, werden knapp und können nicht vermehrt werden. Ein Beispiel: «Hätten wir heute noch die Freiheit in der Wahl der Linienführung wie vor hundert Jahren, als die erste Schienenverbindung von Zürich ins Glattal erstellt wurde, so könnte bei den damaligen Platzverhältnissen die gleich leistungsfähige Verbindung ins Glatttal mit einem Zehntel der für die Zürichberglinie vorgesehenen Kosten gebaut werden.» Weitere Beispiele veranschaulichten, dass wir uns Schranken nähern, die unter anderem auf die Flächenverknappung zurückzuführen sind. Vermögen uns Technik und Wissenschaft zu helfen?

Dank der Technik können wir einen Teil der neuen Probleme *meistern* oder *lindern*. Doch gibt es auch solche, die sich *verlagern* und uns dadurch noch grössere Schwierigkeiten verursachen. Der Referent nennt auch hierzu bezeichnende Beispiele für eine nur vermeintliche Problemlösung durch die Technik, weil sie in einem anderen Bereich Nebenwirkungen erzeugen oder Naturgüter ausschöpfen.

Technisch ist es möglich, Hochhäuser bis zu über hundert Geschossen zu bauen. Wolkenkratzer lassen sich heute sogar im erdbebengefährdeten San Francisco verantworten.

Bei keiner grossen Neuerung können alle auftretenden Folgeerscheinungen vorausgesehen werden. Für Hochhäuser können sich solche von wohnpsychologischen Schwierigkeiten bis zur Kriminalität ergeben. Ein ungelöstes juristisches Problem tritt dann auf, wenn ein Hochhaus an seinem Standort noch tragbar erscheint, während spätere Bauten ähnlicher Art wegen Vorwegnahme des vorhandenen Spielraumes nicht mehr zugelassen werden können.

Die Erfahrung lehrt, dass in der Hochhausplanung Probleme auftreten, denen mit technischen Mitteln *allein* nicht beizukommen ist. Für das Bauen in der dritten Dimension sind Grenzen bald einmal erreicht, wenn in der Umgebung von Hochhäusern die zum Leben wünschenswerten Erholungsflächen vergrössert werden müssen – denn diese sind nicht stapelbar. *Yü*

Stockholms Erfahrungen mit dezentralisierter Konzentration

Von **Hans Wohlin**, Vorsteher des Stadtplanungsbüros, Stockholm

Für Planer, Architekten, Ingenieure, Landschaftsgestalter und Unternehmer – aber auch für die Vertreter einer Bauträgerschaft – ist Stockholm eine Reise wert. Wer es nicht schon wusste, konnte diese Überzeugung aus dem reichhaltigen Referat von Stadtplaner *Hans Wohlin* gewinnen.

Freilich sieht sich ein Besucher Schwedens, der daselbst die Planung und das Bauen studieren will, mit einem breiten «Sortiment» von Fakten aller Art bei unterschiedlicher Bedeutung konfrontiert. Versucht er später seine Eindrücke zu ordnen, fügen sich diese kaum in *sein* Bild von der Realität. Der schwedische «way of life» ist verschieden vom «kontinentalen». Den Schweden stellen sich die Verhältnisse anders, und die Art wie administrative und politische Probleme gelöst werden, muss der Ausländer eher als ungewöhnlich betrachten. An der Oberfläche erscheinen die Verschiedenheiten zwar nicht allzu gross zu sein. Doch, dringt der Fremde tiefer ein, läuft er Gefahr, sich in einer Fülle von «Warum» zu verlieren. Dabei mag mitspielen, dass man sich in Schweden – auf Grund von Erfahrung vielleicht – in Sachen Planen und Bauen eine entwicklungsgemässe Aktionsfreiheit wahren möchte und es eher scheut, sich auf Patentlösungen festzulegen.

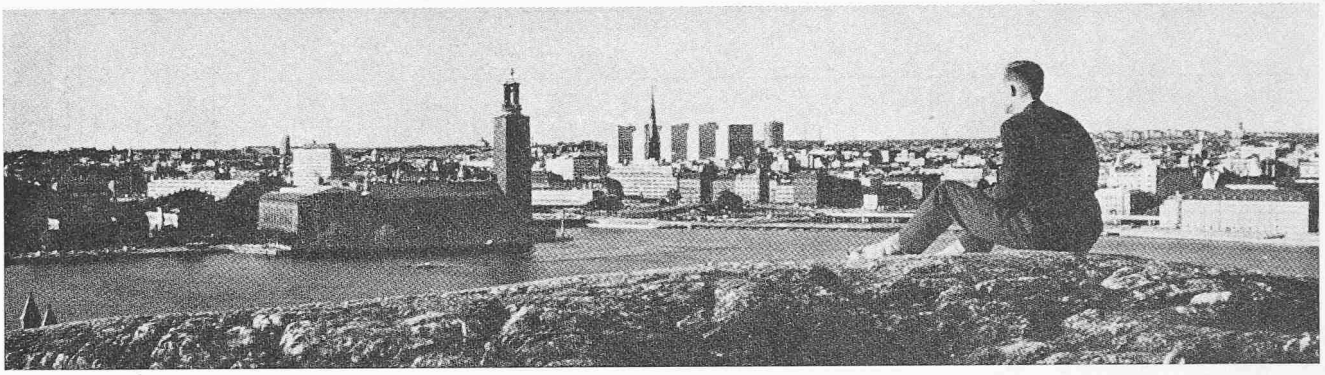
(Nach *M. E. Molander* in «Architekten» 1967)

Gross-Stockholm

Diese Bewegungsfreiheit scheint man sich auch in der Stadtregion Stockholm, wo die Entwicklung im Hochhausbau symptomatisch verlaufen ist, während Jahrzehnten gewahrt zu haben.

Die Kapitale Stockholm, in der Schärenlandschaft der Ostseeküste, bildet den Schwerpunkt einer sich verdichtenden Region mit heute 1,4 Mio Einwohnern. Von der zentralen «Steinstadt» erstrecken sich Zonen mit Wohngebieten längs U-Bahn und Autostrassen nach aussen. Wohnbereiche und Arbeitsbezirke sind um die grösseren Zentren und Erholungsgebiete gruppiert und grenzen oft an die freie Naturlandschaft. Grünkeile und Parkanlagen gliedern das Stadtgebiet im Verein mit den überall gegenwärtigen Wasserflächen bis in die Mitte der Stadt.

Die Innenstadt bietet 300000 Arbeitsplätze im Verbande mit Wohnraum für 250000 Bewohner. In der städtischen Randzone liegen die älteren Vororte und im weiteren Umkreis fünf Gruppen von neuen Stadtteilen. Letztere bilden keine Satelliten- oder Trabantenstädte, wie z. B. in England; sie sind nicht selbständig, sondern von der Stadtgemeinde



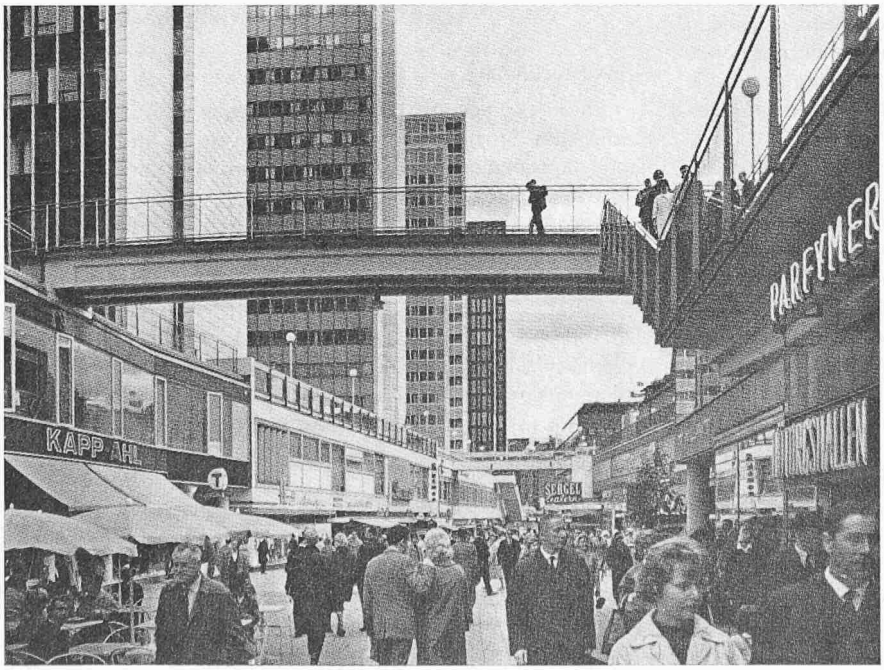
Die Hötorget-Hochhausgruppe markiert die Kontur von Stockholms Innenstadt (vorn das Stadthaus, erbaut 1923 von Ragnar Östberg)

Stockholm abhängig. Die Fahrt ins Stadtinnere dauert je nach Lage und Verkehrsmittel 20 bis 30 Minuten. Innerhalb der neuen Stadtteile will man es den Einwohnern – bisher mit nur beschränktem Erfolg – ermöglichen, am Wohnort zu arbeiten. Die erste Stadtteilgruppe «Vällingby» ist um 1950 entstanden. Heute bestehen zwanzig Stadtteile mit zusammen 90000 Wohnungen. Diese Stadtstruktur ist nach einem 1945 bis 1952 ausgearbeiteten Generalplan *bewusst geplant und geformt* worden.

Ein typischer Stadtteil umfasst etwa 10000 Bewohner. Im Zentrum befinden sich die Station der U-Bahn, Läden und kulturelle Einrichtungen. Daran schliesst die Bebauung mit hohen Häusern. Nach aussen folgen niedrige Reihenhäuser und an den Randgebieten Einfamilienhäuser in offener Bebauung. Der Abstand vom Zentrum erstreckt sich nicht über 1000 m. Schulen, Spielplätze, Kindergärten liegen längs Fussgängerwegen. Wohnbauten bilden Gruppen mit Höfen und Grünflächen, völlig frei von Autos (Parkplätze an der Aussenseite). Der Stadtteil ist in Erholungsgebiete gebettet. Vom Planungsbeginn bis zur schlüsselfertigen Wohnung dauert die Bauzeit eines neuen Stadtteils ungefähr sechs Jahre.

Um planmässig Stadtteile vollständig neu zu errichten sowie den Bau der U-Bahn mit einem zeitgemässen Verkehrsnetz zu koordinieren, bedurfte es günstiger *Voraussetzungen* und besonderer, auf diese Expansionsziele gerichteter *Massnahmen:* Die schwedische Gesetzgebung gewährt den Gemeinden grosse Planungs- und Gestaltungsfreiheit; die proportionale Einkommenssteuer (heute 22%) verhilft Stockholm zu einer wirtschaftlich starken Stellung; durch sehr aktive und langfristige Bodenpolitik besitzt die Stadt 70% des Bodens in den äusseren Bezirken; der gesamte Wohnungsbau wurde durch staatliche Darlehen zu niedrigen Zinsen finanziert; kommunale und kooperative Baugesellschaften übernahmen den Grossteil der Wohnungsproduktion; vor rund 40 Jahren wurde mit dem Bau eines U-Bahnnetzes begonnen (heute rund 70 km mit über 70 Stationen); steigender Wohlstand, regionaler Bevölkerungszuwachs, staatliche Mietenkontrolle und Wohnungsbeihilfe führten zu einer grossen Nachfrage nach neuen Wohnungen; von Vorteil war, die Struktur von Gross-Stockholm während einer expansiven Epoche formen und realisieren zu können.

Das Für und Wider ist im Rahmen der letzten vier Jahrzehnte zu sehen, während denen Gross-Stockholm entstanden ist. Es kann hier im Wandel der städtebaulichen Anschauungen während dieser Planungs- und Bauzeit nur summarisch skizziert werden.



Stockholm-City: Die fünf Hochhäuser auf dem Hötorget-Areal mit Blick ins Strassenbild Sveavägen

Dreissiger Jahre

Nach der Jahrhundertwende wurden die ersten Vororte Stockholms, in Anlehnung an die englische Gartenstadtbewegung, entlang der Lokalbahn angesiedelt. Das Miethaus blieb bis in die dreissiger Jahre der Innenstadt vorbehalten. Die ersten Vororte mit dreigeschossigen Miethäusern waren mit Rücksicht auf das Gelände angelegt – Häuser in der Natur.

Vierziger Jahre

Man versuchte landschaftliche Akzente zu setzen, Zentren und markante Höhen hervorzuheben. Die Hochhäuser wurden selbst *Akzente* in einer Bebauung mit überwiegend niedrigen, dreigeschossigen Häusern. Diesen Hochhäusern wurden oft bestimmte Funktionen zugeordnet, z. B. enthielten sie Wohnungen für Pensionäre (Altersunterkünfte), Jugendheime oder dienten als Wohnhotel. Mit seinen besonderen Eigenschaften in Form und Inhalt wurde das Hochhaus bewusst als Gestaltungselement benutzt.

Fünfziger Jahre

«Die Landschaft bewahren – hoch bauen» – «Konzentration, um bessere Voraussetzungen für Dienstleistungen zu erhalten» – «Hochhäuser geben der Stadt Ausdruckskraft». Solche und ähnliche Schlagworte konnte man von Architekten vor 20 Jahren hören. Man kombinierte hohe «Punkthäuser» (im Zentrum) mit niedrigen Lamellenhäusern (im Umkreis). Vegetation und Gelände versuchte man weitgehend zu bewahren und in die Umgebung der Häuser einzubeziehen. Die angestrebte Konzentration durch Hochhausbauten erwies sich als zweischneidig: Die steigende Autozahl zwang zu teuren Abstellanlagen, Spielplätze und Freiflächen in Wohnhausnähe wurden vernachlässigt. Soziologische Untersuchungen zeigten, dass Hochhäuser für Familien mit Kindern ungeeignet sind. Das kasernierte Leben im Hochhaus wirkte sich psychisch und praktisch kinderfeindlich aus. Kinder in Hochhäusern zeigten schlechtere Konditionen als ihre Altersgenossen in niedrige Häusern ohne Aufzug. Die Konzentration von Kindern und Jugendlichen schuf weitere Probleme wie «Stress» und asoziales Verhalten. Beim Bauen hatte man mehr an Wirtschaftlichkeit und Gestaltung gedacht und das Funktionelle vernachlässigt. Die Kritik war erfolgreich: extrem geplante Hochhausprojekte verblieben – Projekte. Doch haben die steigenden Baukosten gegen Ende der fünfziger Jahre dazu geführt, der Teuerung durch hohe und dichte Bebauung entgegenwirken zu wollen.

Sechziger Jahre

Der Fertigteil- und Montagebau machten rasche Fortschritte – die Zeit des Kranbaues war gekommen. Es entstand das hohe Scheibenhaus. Die neuen bautechnischen Methoden begünstigten das Hochhaus, trotz Kritik und Warnungen vor den Folge für die Umwelt. Die Hochhäuser änderten Form und Aussehen, wurden komplexer, und es entstanden komplizierte Kombinationen. Die Schaffung *«architektonischer Räume»* führten zu höheren (Umgebungs-) Kosten und als Gegenmittel zu noch höheren Bodennutzungsziffern. Beispiele aus dieser Periode zeigen ein ausgesprochen schlechtes Resultat, und dieses kann kaum noch korrigiert werden. Der Mythos von der Wirtschaftlichkeit des Hochhauses schwand erst, als man einsah, dass den Baukosten die gesamten Anlagekosten beigefügt werden müssen, als man erkannte, dass hoch und dicht zu bauen *nicht* vorteilhaft ist.

Stadtteil Farsta (Zentrum)

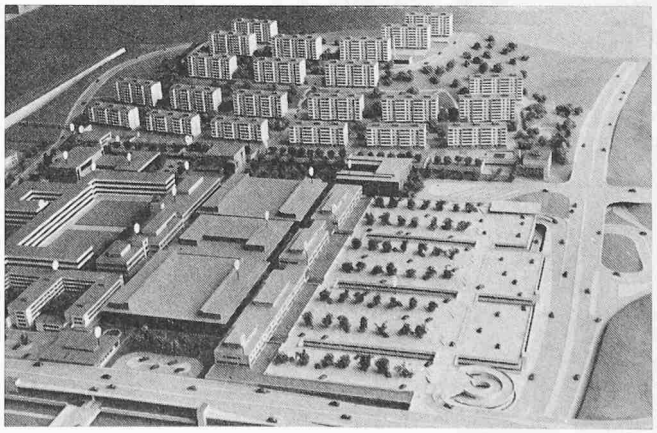
Die neuen Stadtteile, etwa seit der Mitte der sechziger Jahre, zeigen teilweise einen neuen Charakter: reine Hochhausbebauung (8 Geschosse), aber auch dichte niedrige Bebauung nach dem *Bandstadtprinzip*. Die Wohnbereiche bilden zusammenhängende Bandzonen. Die Zentrumskerne verschmelzen zu einer Zentrumszone mit Schulen, Geschäften, Freizeitlokalen, Parkanlagen. Parallel dazu liegen die Gebiete für Gewerbe- und Industrietätigkeit mit Erholungsflächen. Der näheren Umgebung des Wohnhauses wird jetzt grössere Aufmerksamkeit geschenkt. Auch die Farbe wird wieder bewusst zur Gestaltung herangezogen.

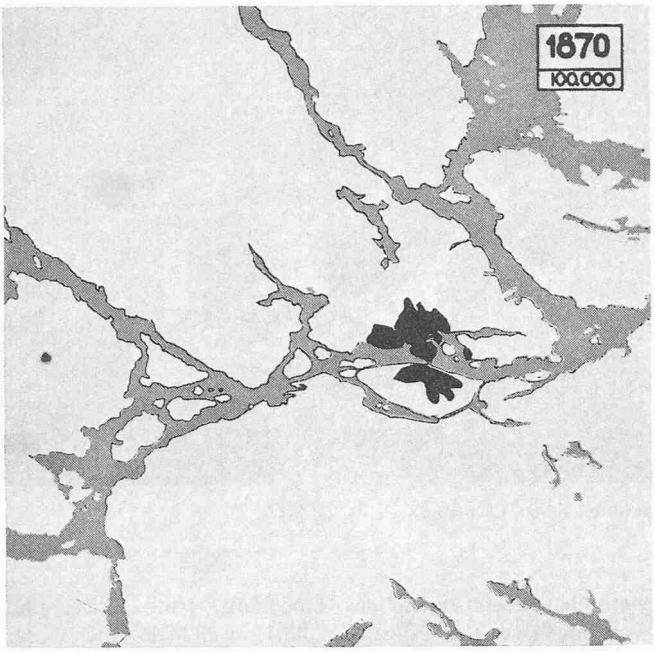
Siebziger Jahre

Mit dem Wohnungsbau in der Region Stockholm geht das Streben nach *höherem Wohnungsstandard* einher. 1950 betrug die Wohnfläche im Durchschnitt 25 m² pro Einwoh-

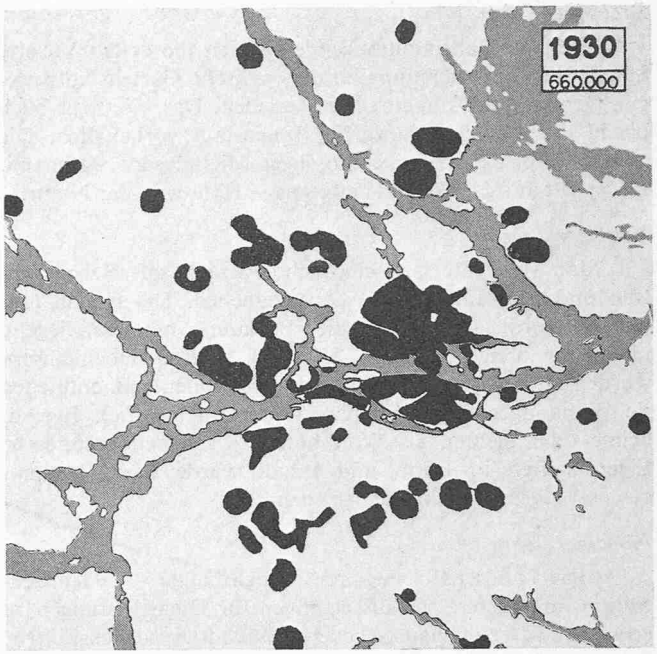
Hügelbebauung im Stadtteil Skärholmen

Modell des Zentrums Skärholmen





1870 (100 000 Einwohner)
Am Aussenrand des bebauten Stadtgebietes lagen verschiedene Betriebe der Schwerindustrie. Die heutigen Aussenbezirke der Stadt und die Vororte waren noch völlig ländlich und nur mit einigen tausend Einwohnern besiedelt. Um diese Zeit hatte die Stadt Eisenbahnverbindungen erhalten, besass aber noch keine Strassenbahn

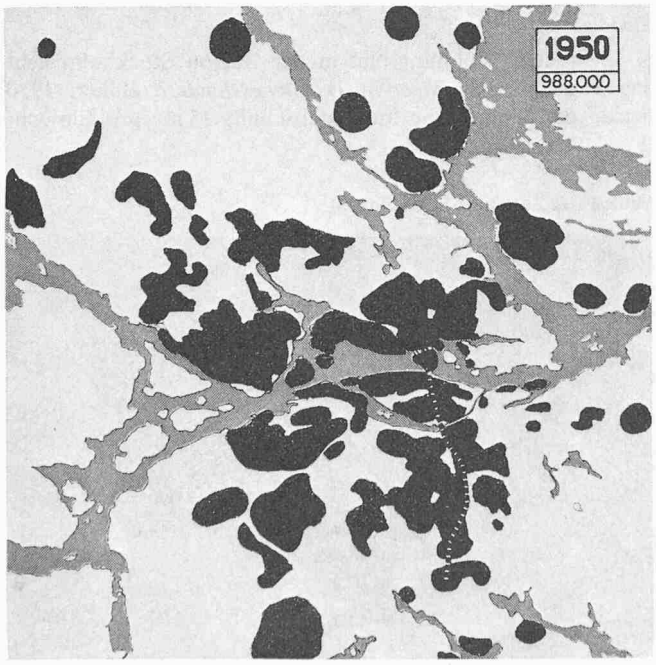


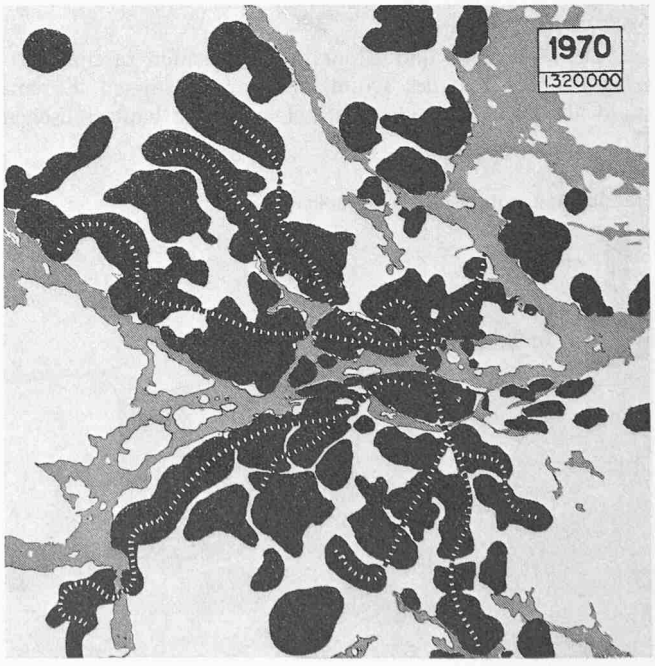
1930 (660 000 Einwohner)
Zu 85 % wohnten die Stockholmer noch in der Innenstadt. Der Auszug der Industrien aus dem nun fast völlig überbauten Stadtinnern hatte begonnen. In den Aussengebieten entstanden Villenviertel und Gartenstädte, ehe die Miethäuser auch hier bei den Neubauten vorherrschend wurden. Ausserhalb der Stadtgrenzen (im Raum von Gross-Stockholm) wohnten etwa 150 000 Menschen in weiträumig verteilten Vororten, die hauptsächlich um die Stationen der Vorortsbahnen und der Eisenbahn emporgewachsen waren

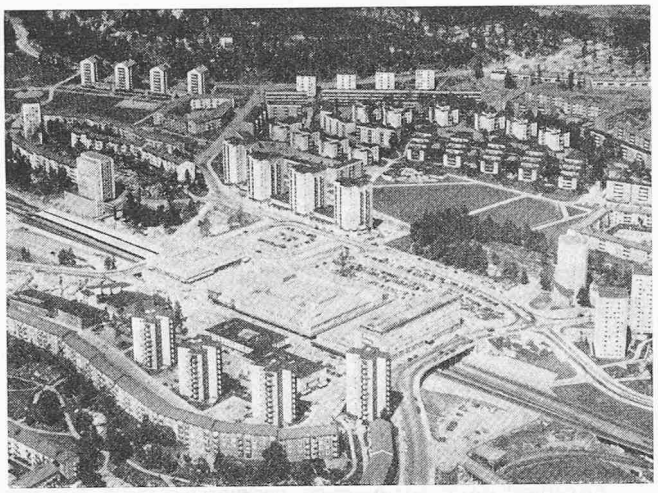
Die Entwicklung von Stockholm im Laufe von hundert Jahren (1870 bis 1970)

1950 (988 000 Einwohner)
Durch die Ausdehnung der Geschäfts- und Büroviertel im Zentrum war die Bevölkerung der Innenstadt in Abwanderung begriffen. Stockholms Einwohnerzahl hatte von 460 000 (fünf Jahre zuvor) auf 430 000 abgenommen. Die Aussenbezirke zählten bereits 320 000 Bewohner. Zwei Vororte sind eingemeindet worden. Im übrigen Gross-Stockholm wohnten 250 000 Menschen. Das südliche U-Bahn-System war in der Hauptsache erstellt. Die Umgestaltung der zentralen Teile der Innenstadt (mit etwa 120 000 Arbeitsplätzen) hatte 1945 begonnen

1970 (1 320 000 Einwohner)
Der Zuwachs erfolgte fast nur in den Randgebieten des Stockholmer Raumes. In den jetzt vollständig überbauten Aussenbezirken hat – im gleichen Tempo wie in der Innenstadt – eine Abwanderung eingesetzt. Die Umgestaltung der City ist grossenteils durchgeführt. Neue Verkehrsadern sind vorhanden. Es gibt jetzt über 300 000 Autos in Gross-Stockholm. Die U-Bahnlinien werden über die Stadtgrenzen hinausgeführt







Stadtteil Vällingby. Modell des Zentrums mit anschliessender Wohnüberbauung. In der Diagonalen die U-Bahnlinie

Vällingby-Zentrumsplatz mit Kirche, Gemeindehaus, Post, Büros, Bank- und Versicherungsfilialen, Warenhausfilialen, Spezialgeschäften, Kino, Restaurants u. a. Vorn: Treppe U-Bahnstation

ner, heute sind es 35 m² und es ist mit einer jährlichen Wohnflächenvergrösserung von 1% bis 2% zu rechnen. Obwohl der Bevölkerungszuwachs der Region nachgelassen hat, müssen jährlich 15000 Wohnungen erstellt werden, um den Bedarf des steigenden Wohnungsstandards zu decken. Die Neuproduktion wird sich vornehmlich auf Häuser mit verschiedener Geschosszahl ausrichten. Der Anteil an niedriger Bebauung wird sich vergrössern. Die U-Bahn wird durch neue Verkehrssysteme ergänzt werden. Man ist jetzt im Begriff, eine Region mit mehreren Schwerpunkten zu schaffen. Gleichzeitig richtet sich die Bauwirtschaft mehr und mehr auf den *Flachbau* ein.

Aber das Wichtigste – so äussert sich der Referent persönlich – ist vielleicht nicht, ob die Häuser hoch oder niedrig sind. Man kann, wie es scheint, sowohl mit hohen, wie mit niedrigen Häusern grosse Konzentration und schlechtes Milieu erreichen. Die Anzahl der Geschosse ist nicht ein eindeutiges Qualitätsmass. Aber wichtig ist, eine Wahlfreiheit zwischen den verschiedenen Arten des Wohnens zu erreichen. Wichtig ist ferner, wie die Haustypen disponiert werden, um Monotonie zu vermeiden, um ein bisschen Leben zwischen den Häusern möglich zu machen. *G.R.*

Hochhäuser und Baugesetze

Referent: **Paul Schatt**, Architekt SIA, Kantonsbaumeister, Zürich

Je enger die Menschen aufeinander leben müssen, desto eher können Friktionsmöglichkeiten entstehen. Um diese Friktionen möglichst klein zu halten, gibt sich die demokratische Gemeinschaft Normen. Sie setzt sich selbst frühzeitig Schranken, weil sie glaubt, durch diese selbstgewollte Einschränkung einer noch grösseren Freiheitseinbusse entgehen zu können.

Nun sehen wir uns aber vor *drei grossen Problemen:* Sicher wird sich niemand Schranken der Handlungs- und Bewegungsfreiheit setzen, solange nicht deutlich das Ausmass und die Tragweite der auf uns zukommenden Friktionen erkannt werden. Es ist daher mittels wohlfundierter Forschung für eine objektive Zukunftsprognose zu sorgen, die durch entsprechende Information in das volle Bewusstsein eines jeden Bürgers einzudringen vermag. Auf Grund solcher Einsicht wäre es denkbar, die nötigen Rechtsmittel durchsetzen zu können, die uns vor der drohenden Katastrophe bewahren könnten.

Wir werden uns erst einschränkende Rechtsnormen auferlegen, wenn die Technik die auf uns zusteuernden – oft sehr spät erkannten – Probleme nicht mehr lösen kann. Es ist daher die ganze Breite der Technik auszuschöpfen, was wiederum grossangelegte Forschung bedeutet.

Das dritte Problem liegt bei uns selbst: unser Egoismus. Es ist leider anzunehmen, dass rechtliche Schranken, die wir uns in einem solchen Fall zu setzen hätten, sehr einschneidend wären. Es müssten also Motivationen bestehen, die uns diese Einschränkungen ertragen liessen. Unsere Opfer müssten sich lohnen. Aber wofür wären wir bereit, uns einzuschränken, ohne dabei zu profitieren?

Diese Feststellungen sind wichtig, wenn man über die Notwendigkeit von neuen Gesetzen sprechen will, weil wir freie Demokraten uns durch Gesetze nur so stark einschränken lassen, als die Umwelt dies absolut erfordert. So haben wir im letzten Krieg die Lebensmittelrationierung sogar ohne alles Widerstreben über uns ergehen lassen; wir fanden, die Verantwortlichen hätten klug und weitsichtig gehandelt. Dieses frühzeitige Handeln bedeutet nun aber gerade für die demokratische Gesetzgebung eine besondere Schwierigkeit. Bezüglich der Erhaltung unserer Lebensgrundlagen könnte es uns daher passieren, dass wir den letzten Termin zur Umkehr verpassen. Seien wir allen «Rufern in der Wüste» dankbar und hoffen wir, es gebe weiterhin kluge, weitsichtige und mutige «Gesetzes-Verfasser» und Staatsmänner, denen es gelingen werde, Gesetzesformulierungen zu finden, welche auch zukünftigen Entwicklungen gerecht werden.

Es ist leider unbestritten, dass wir uns in der baulichen Weiterentwicklung wegen der Verknappung der Siedlungsflächen Schranken nähern, die uns vor ernste Probleme stellen. Die Bevölkerungs- und Wohlstandsentwicklung setzt uns aber andere, noch engere Grenzen, nämlich Menge und Qualität der natürlichen Lebensgrundlagen: Wasser, Luft, Nahrung, Energie und Rohstoffe. Es ist daher müssig, durch unendliches Auftürmen von Hochhäusern für eine viel zu grosse Erdbevölkerung Wohnraum zu schaffen, welche die Erde nicht verkraften kann.

Aus Arbeiten zur Orts-, Regional- und Landesplanung weiss man auch, dass lediglich etwa ein Drittel der Siedlungsfläche für Wohnzwecke gebraucht wird und demzufolge bei Überschreiten der oberen Grenze der empfohlenen Ausnützung für Wohngebiete, 0,6 bis 0,7, der Landgewinn relativ gering ist und die entstehenden Nachteile aus der verdichteten Überbauung nur selten aufwiegt. Es ist klar, dass diese bescheidenen Dichten für die Stadtkerne nicht gelten. Diese Arbeitsgebiete, die auch ohne grosse Nachteile etwas dichter