Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 95 (1977)

Heft: 30/31

Artikel: Stadtentwicklung zwischen Erhaltung und Erneuerung: das Gleichgewichtsprinzip in der städtebaulichen Planung

Autor: Huber, Benedikt

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-73426

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: 13.07.2025

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

HERAUSGEGEBEN VON DER VERLAGS-AKTIENGESELLSCHAFT DER AKADEMISCHEN TECHNISCHEN VEREINE, 8021 ZÜRICH, POSTFACH 630

Stadtentwicklung zwischen Erhaltung und Erneuerung

Das Gleichgewichtsprinzip in der städtebaulichen Planung

Von **Benedikt Huber**, Zürich *)

Man diskutiert heute unter Fachleuten nicht mehr über die Stadt der Zukunft, über eine Idealstadt, über Utopia. Man diskutiert vielmehr über die Zukunft der Stadt, voll Besorgnis, dass die bestehenden Städte an Qualität, an Umweltqualität verlieren. Diese Besorgnis geht so weit, dass man internationale Aktionen zur Rettung der Städte lanciert, dass man Hausbesetzungen und Strassendemonstrationen unternimmt und dass man sich in Initiativen und politischen Programmen für die Erhaltung der bestehenden Stadt engagiert.

Die Sorge, die bestehende Stadt könnte unter dem Druck der Entwicklung und des Wachstums leiden, hat die Fachleute schon lange beschäftigt. Es waren am Anfang die Bemühungen um den Schutz der eigentlichen Altstädte, später auch um die Bauten und Quartiere des letzten Jahrhunderts. Allgemein war man aber in den letzten zwanzig Jahren so stark mit der Planung und Lenkung des allgemeinen Stadtwachstums beschäftigt, dass man sich mehr mit der Zukunft als mit der Vergangenheit oder auch mit dem Vorhandenen befassen konnte. Man hat das Heil oder auch das Paradies in einer Stadt der Zukunft, in einer Idealstadt, in einer neuen Stadt gesehen, man verstand sich als *Pionier des 20. Jahrhunderts*. In dieser Einstellung war gleichzeitig auch eine *negative Wertung* der bestehenden, überlieferten Stadt enthalten, gerade z.B. der Stadtteile des 19. Jahrhunderts, die man als ungesund, unmodern, verstädtert beurteilte.

Dass heute in kurzer Zeit ein Umdenken stattgefunden hat und die *Sorge um die bestehende Stadt* nicht nur bei einzelnen Fachleuten und Mahnern, sondern in einer breiteren Bevölkerung eine Basis erhalten hat, ist in erster Linie auf die veränderten Wachstumsverhältnisse zurückzuführen. Die *Konjunkturwende* hat uns zu einem *Marschhalt* gezwungen und uns zu einem *Rückblick* veranlasst über das, was in den Jahren des hektischen Treibens mit unserer Umwelt, vor allem auch mit unserer städtischen Umwelt geschehen ist. Der Rückblick zeigt jedoch wenig Erfreuliches. Die Verlangsamung oder das Ende des Wachstums lässt uns aber auch bewusst werden, dass die Lösung unserer Probleme nicht in einer ständigen Expansion, in einer neuen Stadt an neuen Ufern liegen kann, sondern dass wir die Lösung primär in der bestehenden Stadt suchen müssen.

Wenn ein solcher Rückblick wie im Fall der Stadtentwicklung Missstände und Fehlentwicklungen aufdeckt, so besteht die erste Reaktion meist darin, dass man Sündenböcke für diese Fehler sucht. Im Fall der unerfreulichen Stadtentwicklung wird dann gewöhnlich die Spekulation behaftet, der Verkehr, die Technik im allgemeinen, das wirtschaftliche System, bei sich selbst und seinem Verhalten sucht man den Fehler weniger. Diese *Reaktion der unzufriedenen Stadtbewohner* ist dann vergleichbar mit einem Wohnungsbesitzer, der sein Sofa abgesägt hat um Platz für seinen Kühlschrank zu schaffen, der sein Ahnenbild abgehängt hat, um den Fernseher günstig plazieren zu können, der die antike Kommode weggeworfen hat um ein Klimagerät einbauen zu können, der den Teppich durch einen Home-Trainer ersetzt und den Gartensitzplatz zu einem lagegünstigen Parkplatz für seinen Wagen umfunktioniert hat – und der sich zuletzt beim Hausmeister lautstark beschwert, seine Wohnung sei ungemütlich.

Ich glaube mit Vorwürfen kommen wir in diesem Fall nicht weiter, weil ein Teil der Vorwürfe stets auf uns selbst zurückfällt, dies gilt nicht nur für Architekten und Städtebauer, sondern für alle Stadtbewohner. Auch allgemeine Schlagworte, wie Lebensqualität, qualitatives Wachstum, Renovieren statt Demolieren, eine Zukunft der Vergangenheit, helfen uns nicht weiter, wenn wir nicht konkretisieren, was wir tun wollen.

Ich möchte hier versuchen, einige der Schlagworte zu untersuchen und konkrete Ziele abzustecken für eine *Stadt ohne Wachstum, zwischen Erhaltung und Erneuerung*. Es gehört sich ja, beim Jubiläum eines helvetischen Vereins nicht nur in nostalgischer Rückschau zu verweilen, sondern sich auch mit mehr oder weniger heroischen Zukunftsabsichten zu befassen. Ich muss jedoch betonen, dass meine Bemerkungen, Kritiken und Vorschläge sich nicht spezifisch auf Winterthur beziehen, sondern die Schweizer Städte allgemein betreffen.

Meine Ausführungen zur heutigen Situation und zu den möglichen Zielen der Stadt möchte ich wie folgt gliedern: Die Frage des Wachstums der Stadt – Die Umweltqualität – Die Frage der Behaglichkeit – Das Gleichgewichtsprinzip als Entscheidungskriterium und Handlungsstrategien nach dem Prinzip des Gleichgewichts.

Frage des Wachstums

Der *Bevölkerungsstillstand oder Rückgang* in den grösseren Schweizer Städten ist nicht nur durch die Rezession bedingt, sondern auf verschiedene Faktoren zurückzuführen, so vor allem auf die *Verdrängung* oder das *freiwillige Ausziehen der Wohnbevölkerung in die Vororte*. Dieser Wachstumsrückgang hat in Zürich bereits 1970 eingesetzt und hat inzwischen auch

*) Referat, gehalten an der Festveranstaltung zum 100jährigen Bestehen der Sektion Winterthur des SIA am 12. Mai 1977.

weitere Städte betroffen. Andererseits müssen wir uns immer mehr mit dem *allgemeinen Wachstumsstillstand* vertraut machen, der sich bei den Arbeitsplätzen, den Umsatzzahlen, dem Konsumgüterverbrauch und auf weiteren Gebieten zeigt. Auch er kann nicht allein auf nationale oder internationale Wirtschaftsrezession zurückgeführt werden, sondern zeigt – ohne dass ich mich in Prognosen versteigen möchte – Anzeichen einer allgemeinen Stabilisierung oder Sättigung. Auch wenn damit zu rechnen ist, dass sich die äusseren Faktoren, die das Wirtschaftswachstum bestimmen, wieder ändern können, müssen wir doch ebenso damit rechnen, dass in einzelnen Städten das räumliche und quantitative Wachstum von einem längeren Stillstand, verbunden mit kleineren internen Bewegungen und Verlagerungen, abgelöst wird. Der Grund für einen solchen stabilen Zustand über längere Zeit kann in verschiedenen äusseren und inneren Faktoren liegen, so

- im allgemeinen Geburtenrückgang bzw. im Fehlen eines Geburtenüberschusses,
- im Ausbleiben des Wanderungsgewinnes durch In- wie Ausländer,
- in planerischen Konzepten der überörtlichen Ebene, die einen allfälligen Zuwachs im Sinne des interregionalen Ausgleichs andern Orten zuteilen,
- oder sogar im freiwilligen Verzicht einer Stadt auf weiteres Wachstum aus Gründen der zu erhaltenden Lebensqualität, aus ökologischen Rücksichten oder kalkulierter Selbstbeschränkung.

Es ist nicht meine Sache, die ökonomische Wahrscheinlichkeit, Wünschbarkeit und Konsequenz des Nullwachstums einer Stadt und ihrer Agglomeration zu beurteilen oder Prognosen aufzustellen, welche Orte primär mit einem solchen stabilen Zustand zu rechnen haben.

So wie wir früher während langer Zeit mit einem nie abgeschlossenen Wachstum der Stadt gerechnet und alle unsere Planungen darauf ausgerichtet haben, müssen wir uns heute mit dem Gedanken einer *Stadt ohne Wachstum* vertraut machen, wenigstens als eine mögliche Alternative. Eine Stadt ohne Wachstum bedingt jedoch andere Handlungsweisen, weil nicht mehr die Zuwachsrate als jeweiliges Korrektiv eingesetzt werden kann. Anstelle der Stadterweiterung müssen wir uns mit der bestehenden Stadt, mit Fragen der Erhaltung und der kontinuierlichen Erneuerung, befassen. Dieses Planen einer Stadt innerhalb von festliegenden räumlichen und quantitativen Grenzen ist für uns alle noch etwas ungewohnt, und wir sind noch reichlich unbeholfen im Formulieren von Zielen, die nicht in irgendeiner Form mit Wachstum zu tun haben. Mancher Politiker hat daher zum rettenden Wort des *qualitativen Wachstums* gegriffen.

Städtische Qualitäten

Es ist heute auch in der Stadtplanung ein beliebtes Postulat, man müsse vom quantitativen auf das qualitative Denken überwechseln. Kann uns dies nun wirklich eine neue Richtung bedeuten? Liegt das Problem der sinkenden Umweltqualität unserer Städte darin, dass unsere öffentlichen und privaten Bauten und Werke der Qualität ermangeln und wir uns deshalb in der Stadt nicht mehr behaglich fühlen? Dazu müssen wir einmal *Fazit* ziehen über das, was in den letzten Jahren getan wurde:

Wir haben zum Beispiel die *Bildungseinrichtungen* auf allen Stufen und in vielen Sparten verbessert, nicht allein quantitativ, sondern auch qualitativ.

Wir haben die *medizinische Versorgung* qualitativ sehr weit ausgebaut.

Wir haben eine Fülle verschiedener *Erholungsanlagen* erstellt, *Sportanlagen, Hallenbäder, Saalbauten* und *Kinderspielplätze*, alles nach hohen technischen und betrieblichen Qualitätsmassstäben.

Wir haben die *Wohnungen* verbessert, mit technischem Komfort ausgestattet und auf optimale Besonnung und Belüftung geachtet.

Wir haben weitgehend, wenn auch unerwartet, den *Wohnungsmangel überwunden*, auch qualitativ, so dass kaum ein Stadtbewohner sagen kann, er wohne in einer ungesunden Wohnung.

Wir verfügen schliesslich über *moderne Arbeitsplätze*, die zum grossen Teil den strengen Gesundheitsnormen entsprechen.

Wir haben natürlich auch durch *perfekte Strassen* und andere Verkehrsanlagen die Erreichbarkeit all dieser Einrichtungen verbessert und damit die *Mobilität*, die *Freiheit des Individuums*, jeden Ort nach Wunsch innert kürzester Zeit zu erreichen, ermöglicht.

All dies sollten an sich Leistungen, Errungenschaften sein, die man mindestens als Qualitäten unserer Lebensumstände bezeichnen kann. Sie entsprechen übrigens auch den Postulaten, die vor 100 Jahren bereits und später in den dreissiger Jahren noch konkreter als Anforderungen an eine gesunde Stadt gestellt wurden. Und trotz diesen nicht nur quantitativen sondern qualitativen Leistungen bemängelt man die Qualitätseinbusse der heutigen Stadt, spricht *Mitscherlich* von der Unwirtlichkeit der Städte, sehnt man sich zurück nach der gemütlichen Stadt des Biedermeiers oder des Mittelalters.

Man kann aus der Gegenüberstellung von Leistungen und Wertung drei Tatsachen ableiten:

1. Lebensqualität und Stadtqualität sind wie stets eine *Frage der Relation*. In den zerstörten Städten Deutschlands oder heute des Friauls bedeutet es bereits Lebensqualität, ein Dach über dem Kopf, genügend zu essen und sauberes Wasser zu haben.

2. Wenn wir über das Lebensnotwendige hinaus über eine Summe von Einrichtungen, Versorgungen und Komfort verfügen, also über einen hohen Lebensstandard, liegt die Lebensqualität offensichtlich immer noch jenseits dieses materiellen Wohlstandes. Die Lebensqualität steigt offenbar nicht parallel zum Lebensstandard. Es kann sogar umgekehrt sein, dass eine Erhöhung des Lebensstandards – denken wir an die Motorisierung und ihre Folgen – eine Verminderung der Lebensqualität zur Folge hat.

3. Die einzelnen Qualitäten lassen sich offensichtlich nicht summieren, eine Summe verschiedener Qualitäten erbringt offenbar nicht zwangsläufig einen entsprechend höheren Stand der allgemeinen Stadt- oder Lebensqualität.

Weiter ist festzustellen: Wir können wohl unsere Stadt mit viel technischem Komfort ausstatten, ohne dass dabei die Umweltqualität steigen muss. Generell müssen wir festhalten, dass wir wohl die Qualität der Lebensbedingungen verbessern können, während die Lebensqualität das bleibt, was der Bewohner aus diesen Lebensbedingungen macht. *Lebensqualität* ist insofern verwandt oder synonym mit menschlichem Glück und darum, wenigstens mit städtebaulichen Massnahmen, *nicht planbar*. Und trotzdem gilt heute als Massstab zur Beurteilung einer Stadt die *mögliche* Lebensqualität und nicht der erreichte Lebensstandard.

Behaglichkeit

Durch welche Umstände, Zustände, durch welche Entwicklungen ist nun die Lebensqualität in der Stadt bedroht, auf was ist das Unbehagen, die Besorgnis zurückzuführen, die sich bei Fachleuten und bei Bürgern bemerkbar macht. Die *Stadt Zürich* hat kürzlich das Ergebnis einer repräsentativen Umfrage unter den Stadtbewohnern veröffentlicht, wobei nach der

Zufriedenheit mit den Einrichtungen für Bildung, Kultur, Sozialvorsorge, Vergnügen, Gesundheit, Einkauf usw. gefragt wurde. Die Umfrage zeigte Zufriedenheitsquoten, je nach Quartier und Altersklasse, bis zu 91 Prozent, nur bei der Frage nach der Wohnlichkeit der Stadt ging der Anteil der Zufriedenen auf 70 Prozent zurück. Also wieder das gleiche Werturteil, das ich eingangs erwähnte: die Ausstattung der Stadt mit Einrichtungen aller Art ist gewährleistet und trotzdem wird die Stadt *teilweise als unwohnlich* beurteilt. Wenn wir nun zu ergründen versuchen, was nun wohnlich oder unwohnlich ist, erhalten wir teilweise konkrete und teilweise sehr allgemeine Antworten. An erster Stelle steht natürlich der *Verkehr*, seine Emissionen und seine Gefährdung, der zur Unwohnlichkeit beiträgt. Weiter werden genannt die *vielen Neubauten und die dadurch bedingten Abbrüche*, die *schnelle Veränderung des Stadtbildes*. Zur Unwohnlichkeit tragen bei die *Verdrängung der Wohnungen durch Büros*, das *Verschwinden der kleinen Läden* und ihr Ersatz durch zentrale Ladenzentren. Den Unwillen erregt jedes *Fällen von Bäumen* in der Stadt und das *Umwandeln von Grünflächen, von Vorgärten in Parkplätze*.

Weniger konkret spricht man von *Kontaktfeindlichkeit* der Stadt, vom *Vorherrschen technischer Elemente* über die Aspekte des Gemütes. Prototypisch für Wohnlichkeit sind die Altstadt und einzelne Quartiere der Jahrhundertwende, für Unwohnlichkeit die Neubauquartiere mit Hochhäusern.

Vordergründig und sachlich gesehen berechtigt ein solcher Katalog von Missständen und Mängeln noch nicht von einer Krisis der Stadt zu sprechen. Was er jedoch *hintergründig* zum Ausdruck bringt, ist eine *Unsicherheit* oder eine Verunsicherung über die Entwicklung, der die Stadt unterworfen ist. Man weiss nicht, ob die Abbruchwelle noch weiter geht, man befürchtet ein weiteres Zunehmen des Verkehrs, ein noch stärkeres Veröden der Strassen in der Innerstadt nachts. Wie in vielen Bereichen ist es weniger der konkrete Mangel als die Unsicherheit und die Angst, die das Wohlbefinden beeinträchtigen.

Alternative Konzepte

Wenn wir nun alternative Konzepte entwickeln wollen, um aus der heutigen Lage heraus die Bedingungen für eine bessere Lebensqualität in der Stadt zu schaffen, so müssen wir nochmals die wichtigsten Ausgangspunkte festhalten:

Wir haben davon auszugehen, dass das räumliche und bevölkerungsmässige Wachstum der Stadt in nächster Zeit klein sein wird, dass man also nicht mit Zuwachsraten Korrekturen vornehmen kann. Wir haben weiter davon auszugehen, dass einzelne technische Verbesserungen und Ausstattungen sich nicht zu einer insgesamt höheren Stadtqualität summieren lassen.

Wir haben weiter festgestellt, dass grosse Veränderungen in der baulichen Substanz und in der Nutzung sich auf die Bewohner negativ auswirken und wir können ausserdem feststellen, dass neue Wohnquartier nach sogenannten modernen Prinzipien geplant, im Urteil der Bewohner keine besseren Wohnwerte aufweisen, als Quartiere der Jahrhundertwende oder die Altstadt.

Die Pioniere des Städtebaus wie *Ebenezer Howard* im England des letzten Jahrhunderts oder *Le Corbusier* und viele andere zur Zeit des neuen Bauens haben die Lösung der Krise der Stadt in einer Revolution des Städtebaus gesehen, in einem vollständigen Neubeginn. Es blieb bei einer Utopie, bei einzelnen Ansätzen.

Unsere Zeit hat versucht durch *Evolution* die Stadt zu erweitern, zu verändern, zu modernisieren. Das Resultat haben wir heute vor uns, ein äusserst heterogenes Gebilde.

Wenn also die Lösung nicht in der Revolution und nicht in der Evolution liegen kann, so muss sie darin liegen, das Vorhandene und das notwendig Neue richtig aufeinander abzustimmen. Das Ziel heisst dann nicht mehr Evolution, Wachstum, Ausschöpfung aller Möglichkeiten und Angebote, sondern *kontinuierliches Anstreben eines Gleichgewichts*.

Das Gleichgewichtsprinzip als Entscheidungskriterium

Wir kennen den Begriff des Gleichgewichts aus der Physik, das labile und das stabile Gleichgewicht, wir kennen ihn aus der Natur, wo er durch die Ökologie und deren Störungen eine neue Bedeutung erlangt hat. Wir kennen den gleichen Begriff in der Ökonomie und wir kennen Gleichgewichtsstörungen beim Menschen, die sich in Schwindelgefühl und Unsicherheit beim Gehen äussern. Was bedeutet es nun, wenn wir das Anstreben eines Gleichgewichts anstelle von Revolution oder Evolution als Prinzip in der Stadtplanung anwenden?

In der Planung führt das Gleichgewichtsdenken erst einmal zu dem Bewusstsein, dass jeder Eingriff in einem Gebiet oder Sachbereich eine direkte oder indirekte Folge auf einem andern Gebiet oder Sachbereich haben kann, und dass folglich jede Massnahme auf der einen Seite eine entsprechende Massnahme auf der andern Seite verlangt. Das Prinzip ist simpel und lässt sich am Bild der Waage kaum eindrücklicher verfolgen. Wenn wir in der einen Waagschale etwas beifügen oder wegnehmen, müssen wir auf der andern Seite das gleiche tun, damit sie sich nicht einseitig neigt. Oder wir müssen überhaupt darauf verzichten, etwas einseitig zuzufügen, um die Waage nicht aus dem Gleichgewicht zu bringen. Das Gleichgewichtsprinzip verlangt also ein *Handeln oder ein Planen, das jede Massnahme auf ihre Folgen in andern Gebieten oder Sachbereichen überprüft*.

Die Stadt zeigt nun eine grosse Zahl solcher möglichen oder tatsächlichen *Gleichgewichtsstörungen:*

Wenn wir zum Beispiel die Arbeitsplätze im Zentrum ansteigen lassen, bedeutet dies eine Verdrängung von Wohnplätzen in die Vororte, grössere Pendlerzahlen, Ansteigen des Verkehrs und damit Belästigung von weiteren Wohnquartieren.

Wenn wir ein Gebiet durch eine bessere Verkehrserschliessung aufwerten, bedeutet dies zwangsläufig Anziehung von rentableren Aktivitäten, Veränderung der bisherigen Nutzungsstruktur und damit wieder zusätzlichen Verkehr.

Wenn wir ein Quartier verbessern wollen indem wir den vorhandenen Verkehr umlenken, wird sich dieser zwangsläufig durch die Nachbarquartiere ergiessen und dort die Wohnqualität entsprechend vermindern.

Wenn wir die städtische Verwaltung zwecks innerer Rationalisierung an einem Ort konzentrieren, verlieren wir das Gleichgewicht zwischen der Grösse der Verwaltung und dem Anliegen des Bürgers an seine Verwaltung.

Wenn wir einzelne Gebiete im Stadtkern oder auf der grünen Wiese zu Einkaufsparadiesen umgestalten, so wird die Versorgung der Bewohner im Wohnquartier leiden.

Und wenn wir in ganzen Quartieren die alte Bausubstanz durch Neubauten ersetzen, so verlieren wir das Gleichgewicht zwischen alt und neu und die Kontinuität bei der Bewohnerschaft.

Wenn wir ein zentrales Altersheim erstellen, kann sich die Sozialstruktur, die soziologische Mischung in einem Quartier einseitig entwickeln.

Ungleichgewichte können sich auch zeigen im Verhältnis der Stadt zur umgebenden Landschaft. All das was die Stadt nicht brauchen oder verarbeiten kann, wird heute der Landschaft belastet, von Einfamilienhäusern bis zu Deponien, von Lagerhäusern bis zur Energieproduktion. Und weil die Stadt in sich nicht mehr im Gleichgewicht ist, ergiesst sich dann am Wochenende ein Strom von erholungsuchenden Stadt-

flüchtigen in die nähere und weitere Umgebung und verursacht dort neue Gleichgewichtsstörungen.

An sich kennen wir Stadtverhältnisse aus früheren Jahrhunderten, wo die Stadt in sich und in ihrem Verhältnis zur Landschaft im Gleichgewicht stand. Denn auch die Stadt kennt ähnlich wie die Natur eine gewisse *selbstregulierende* Kraft, beruhend auf dem Gesetz von Nachfrage und Angebot und auf den Folgen der Generationenabfolge und Generationenmischung. Es war dann zuerst die Industrialisierung der Jahrhundertwende und später vor allem die Entwicklung des Verkehrs und der Mobilität, die das Gleichgewicht und die Selbstregulierungskraft gestört haben.

Nun ist es uns bewusst, dass es nicht einfach sein wird, dieses gestörte Gleichgewicht wieder herzustellen. Andererseits ist es offensichtlich, dass das Unbehagen des Menschen in der heutigen Stadt primär auf dieses gestörte Gleichgewicht zurückzuführen ist, und dass wir nur durch das Anstreben und die Wiedergewinnung des Gleichgewichts das Behagen, das Sicherheitsgefühl und die Voraussetzungen für eine Lebensqualität zurückerlangen können.

Was heisst es nun positiv, wenn wir das Gleichgewichtsprinzip zur Grundlage unserer städtebaulichen Planung machen? Es bedeutet allgemein, dass wir uns nicht mehr ein Idealbild oder auch ein Leitbild einer Stadt der Zukunft machen, und dieses Leitbild schrittweise in einzelnen Bereichen und im Blick auf einen Endzustand zu erreichen versuchen, sondern dass wir die Stadtplanung als einen *kontinuierlichen Prozess* begreifen, in dem ständig ein Gleichgewicht angestrebt wird und in dem wir das zu verhindern versuchen, was kurzfristig oder längerfristig das Gleichgewicht stören könnte.

Konkret kann das zu folgenden Handlungen und Massnahmen führen: Wir gestehen dem Verkehr keine Eigengesetzlichkeit mehr zu und stellen ihm auch nicht mehr den Platz zur Verfügung, den er aus dieser Eigengesetzlichkeit beansprucht, wir versuchen auch nicht ihn zu kanalisieren, sondern wir beschränken und redimensionieren ihn soweit, dass er in der Stadt integrierbar wird, dass eine *Symbiose von Verkehr, Bauten und menschlichem Leben* möglich wird, also ein Gleichgewicht zwischen Verkehr und Stadt.

Im Bereich der Bausubstanz akzeptieren wir die Bauten der letzten Jahrhunderte als einen wesentlichen und nicht reproduzierbaren Teil der Stadtsubstanz und setzen mit Neubauten und mit Nutzungsänderungen nur dort ein, wo eine Korrektur zur Verbesserung des Gleichgewichts notwendig und möglich erscheint.

Wir widerstreben der Tendenz zur Zentralisierung öffentlicher Bauten und Anlagen sowie der Tendenz dieser Einrichtungen, sich an einem Ort zu vergrössern. Wir versuchen statt dessen eine polyzentrale Struktur und Verteilung der öffentlichen Bauten und Betriebe zu erreichen, dadurch kann ein Gleichgewicht zwischen den einzelnen Teilen der Stadt und damit eine stärkere Autonomie und Selbstversorgung der einzelnen Quartiere erzielt werden.

Wir versuchen im gleichen Sinn von der Aufteilung der Stadt nach einzelnen Nutzungsfunktionen abzugehen, von Bürozonen, Einfamilienhausquartieren, Ladenstrassen und Schlafstädten und streben statt dessen eine sinnvolle Durchmischung und gegenseitige Ergänzung dieser verschiedenen Stadtfunktionen an.

Auch grosse Industrie- und Produktionskonzentrationen versuchen wir zu vermeiden oder in der Entwicklung zu dezentralisieren, um ein inneres Gleichgewicht zwischen Wohn- und Arbeitsplätzen zu erzielen.

Wir kontrollieren die einzelnen Quartiere, ob sich einseitige Entwicklungen abzeichnen, z.B. Verdrängung von Wohnraum, Absinken der Wohnqualität, einseitige Bevölkerungs- oder Altersstruktur und versuchen durch städtebauliche Massnahmen solchen Entwicklungen entgegenzuwirken.

Schliesslich geben wir dem ökologischen Gleichgewicht innerhalb der Stadt seine wesentliche Bedeutung, den klimatologischen Fragen, der Begrünung und dem Baumbestand, der Grundwasseranreicherung und andern ökologischen Faktoren.

Verzichte

Das Handeln nach dem Gleichgewichtsprinzip kann zur Folge haben, dass wir auf an sich und betrieblich wünschbare Einrichtungen verzichten, wie z.B. auf ein zentrales Parkhaus oder eine zentrale Sportanlage, weil sie das Gleichgewicht des Verkehrs ungünstig beeinflussen, oder wir verzichten auf ein zentrales Verwaltungsgebäude oder eine zentrale Alterseinrichtung, weil sie die soziologische Struktur aus dem Gleichgewicht bringen. Wir suchen statt dessen nach dezentralisierten und dispers verteilten Lösungen, die solche Ungleichgewichte vermeiden.

Das Handeln nach dem Gleichgewichtsprinzip kann zur Folge haben, dass wir teilweise auf eine optimale und maximale Erschliessung verzichten müssen und damit auf eine uneingeschränkte Mobilität, wenn diese samt ihren Folgen die Umweltqualität der Stadt beeinträchtigt.

Das Handeln nach dem Gleichgewichtsprinzip enthält u.a. drei Komponenten, die eine Umkehrung der bisherigen Stadtplanung bedeuten können:

- den bewussten freiwilligen Verzicht auf an sich Machbares, auf technisch und finanziell Mögliches, wenn dieses Mach- und Wünschbare negative Auswirkungen auf andern Gebieten haben könnte.
- Ein Umdenken bezüglich der Anlegung und Einkalkulierung von Reserven. Bisher galt es als Zeichen weitsichtiger Planung bei jedem Bauwerk (Strassen, Verwaltungsgebäude, Kanalisationen, Schulräume), Reservekapazitäten einzubauen, die ihrerseits wieder eine Entwicklung provozierten. Dieses *Reservedenken* wird beim Handeln nach dem Gleichgewichtsprinzip und bei dem Modell der Stadt ohne Wachstum abgelöst durch das *Dosieren der Kapazitäten.*
- Das Konservieren, z.B. das Erhalten von vorhandenen Bau- und Siedlungsstrukturen, wird fortschrittlicher als das Umstürzen. Das Konservative wird zum Progressiven (wobei man dies nicht direkt auf Personen oder Parteien übertragen darf). Hingegen kann es bedeuten, dass sich die Fortschrittlichkeit einer Stadt nicht mehr darin zeigt, wieviel neue Strassen und Bauten sie erstellt hat, sondern wieviel Bauten, Freiräume und wertvolle Stadtsubstanz, und damit indirekt, wieviel Lebensqualität sie erhalten konnte.

Akzente

Nun sei jedoch hier ausdrücklich festgehalten, dass das Anstreben eines Gleichgewichts nicht identisch ist mit Egalisierung, Gleichmacherei oder Gleichschaltung. In bezug auf die Quartiere bedeutet Gleichgewicht nicht, dass alle Quartiere gleich gestaltet und ausgestattet werden, oder dass Akzente innerhalb der Stadt eliminiert werden sollen. Der eigenständige Charakter eines Quartiers bildet unter Umständen eine Qualität und steht nicht im Widerspruch zum Gleichgewicht, sondern bildet den Ausgleich zum Charakter eines andern Quartiers. Was die Akzente baulicher oder nutzungsmässiger Natur betrifft, ist die Einordnung in die Gleichgewichtstheorie etwas differenzierter zu betrachten. Einmal sollten einzelne Akzente (z.B. gesellschaftliche Zentren) unter sich im Gleichgewicht und in Beziehung stehen. Zum zweiten sind bauliche Akzente, die durch ihre Grösse die Umgebung beherrschen, nur vertretbar, wenn ihre gesellschaftliche und gemeinschaftsbezogene Bedeutung eine solche Betonung rechtfertigen. Ein anonymes Bürogebäude oder ein Altersheim darf also nicht zu einem baulichen Akzent stilisiert werden. Und zum dritten

müssen Akzente nicht unbedingt aus Hochhäusern oder andern Grossdimensionen bestehen, sondern sollen aus Raumfigurationen, aus intensivierter Gestaltung und aus entsprechend bedeutungsvollen Nutzungen entstehen, also zum Beispiel baulich gefasste und räumlich intensive Plätze.

Umpolung von Wachstum zu Gleichgewicht

Man kann sich nun fragen, ob das hier vertretene Postulat des Gleichgewichts als Prinzip der Stadtplanung mit unseren ökonomischen und sozialen Randbedingungen und mit verfassungsmässigen Freiheiten zu vereinbaren ist, und ob es deswegen überhaupt durchsetzbar ist. *Konflikte* könnte man auf dem Gebiet der Niederlassungs- und Gewerbefreiheit, beim Bodenrecht und bei den Baugesetzen und Zonenplänen vermuten. Nun kann an sich jede persönliche oder eigentumsbedingte Freiheit nur soweit gehen, als sie den Nächsten in seinen Freiheiten nicht *unzulässig* einschränkt. Das Gleichgewicht in der baulichen und nutzungsmässigen Entwicklung einer Stadt impliziert nun gerade die Ausgewogenheit der gegenseitigen Freiheiten unter sich und der zwischen privaten und öffentlichen Interessen. Ausserdem ist es bemerkenswert, dass ein Grossteil der Elemente und Strukturen die das Gleichgewicht in der Stadt heute stören, wie z. B. Grossüberbauungen und Arealüberbauungen, Hochhäuser und Einkaufszentren, Parkierungs- und Verkehrsanlagen, auf Grund von Ausnahmeregelungen oder von einseitigen Spezialgesetzen entstanden sind und meistens einen rechtlich nicht geschützten intensiveren Gebrauch des öffentlichen Grundes, der Strassen, beanspruchen. Tatsächlich sind nicht nur Ausnahmeregelungen und Spezialgesetze, sondern unsere ganze *Baugesetzgebung auf der Voraussetzung des Wachstums und der Ausdehnung* der Stadt aufgebaut. Eine Umpolung der Ziele von Wachstum zu Gleichgewicht und kontinuierlicher Erneuerung könnte insofern auch eine andere Ausgangslage für die Baugesetzgebung zur Folge haben.

Man könnte nun das Gleichgewichtsprinzip im Städtebau mit einer Reihe von menschlichen Grundrechten, mit altchinesischen Weisheiten oder mit Analogien in der Natur rechtfertigen, ich möchte hier darauf verzichten, weil ich nicht Verfassungsrechtler bin und weil ich hier das Gleichgewicht nicht als neues Recht, sondern als *Handlungsprinzip* und *Entscheidungskriterium* im Städtebau fordere.

Den Beweis für die Durchsetzbarkeit muss ich vorläufig offen lassen. Offen lassen muss ich ebenfalls den Nachweis für meine Behauptung, dass wir durch eine Stadt, die im inneren und äusseren Gleichgewicht steht, dem Bewohner die Behaglichkeit zurückgeben können und damit die Lebensbedingungen schaffen, die Lebensqualität ermöglichen. Immerhin scheint das Gleichgewicht als neues Ziel einer Stadt, die sich ohne Wachstum zwischen den Polen Erhaltung oder Erneuerung bewegt, die logische Konsequenz. Die Revolution im Städtebau ist heute kaum mehr angebracht, die Evolution, weitgehend mit einseitigem Wachstum verbunden, ist nicht mehr machbar, so bleibt uns das *Ziel eines kontinuierlichen Ausbalancierens des Gleichgewichts*. Wenn wir alle vorgesehenen Massnahmen, Eingriffe und Veränderungen in der Stadt daraufhin überprüfen, ob sie das soziale, wirtschaftliche, räumliche und ökologische Gleichgewicht verbessern oder verschlechtern, so ist uns damit ein Massstab gegeben.

Adresse des Verfassers: Prof. *B. Huber*, ORL-Institut, ETH-Hönggerberg, 8093 Zürich.

Wirtschaftliche Stützwände im Grund-, Erd- und Strassenbau

Von **Josef Huber**, Bern

Die Entwicklung von *Erdankern* und *Schlitzwänden* sowie die *zunehmenden Baugrubentiefen* und die *grösseren Hanganschnitte* im Strassenbau haben die Anwendung von Stützwandkonstruktionen sehr gefördert. Um die Sicherheit und Wirtschaftlichkeit dieser Bauwerke zu gewährleisten, ist allerdings auch der *Aufwand für die Berechnung beträchtlich angestiegen*. Er ist durchaus vergleichbar mit dem für eine Brückenberechnung, mit dem Unterschied, dass für eine Brücke meist mehr Zeit und genormte Grundlagen zur Verfügung stehen.

Beschreibung des Verfahrens

Die Berechnung umfasst folgende Punkte:

a. Ermittlung der Wanddrücke (aus Erde, Wasser und Auflast)
b. Statik für den Endzustand [2]
c. Berücksichtigung der Bauzustände mit Grenzwertbildung für Momente, Querkräfte und Ankerkräfte
d. Bemessung verschiedener Wandtypen
e. Kalkulation der Wandkosten [3, 4]
f. Nachweis der Kippsicherheit [5]
g. Nachweis der hydraulischen Grundbruchsicherheit [6]
h. Nachweis der Geländebruchsicherheit [5].

Obwohl für einzelne Punkte bereits Computerprogramme existieren, werden diese vom Mann auf der Baustelle, wegen der oft recht komplizierten Eingabe und damit verbundenen Fehleranfälligkeit, selten angewendet. Auch der entwerfende Ingenieur ist nicht immer Spezialist auf den verschiedenen Fachgebieten (Bild 1).

Es galt demnach, vor allem für die ausführende Unternehmung, ein Programm zu entwickeln, das ein *Mindestmass an Eingabedaten* erforderte. So sollte der optimale Entwurf für eine einfache Wand mit lediglich den drei Angaben, die auf der Baustelle bekannt sind, nämlich *Aushubtiefe, Wandtyp* und *Bodenklasse*, möglich sein.

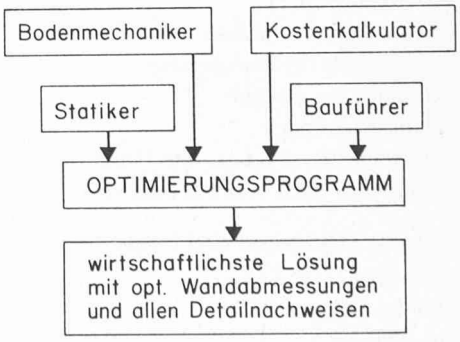

Bild 1. Ablauf des Verfahrens