

Zeitschrift: Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art
Band: 61 (1974)
Heft: 6: Stadt und Region : Möglichkeiten und Probleme des Verkehrs = Ville et région : moyens et problèmes de transports

Artikel: Probleme der Erschliessung städtischer Regionen durch Massentransportmittel : ein Vergleich Stockholm - Zürich = Problèmes relatifs à l'accès aux régions urbaines par des transports en commun à grande capacité : une comparaison Stockholm - Zürich
Autor: Geiger, Martin
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-87749>

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: 15.01.2026

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

Probleme der Erschliessung städtischer Regionen durch Massentransportmittel

Ein Vergleich Stockholm – Zürich

VON MARTIN GEIGER

In der Schweiz muss über alle öffentlichen Projekte durch das Volk abgestimmt werden, in Schweden nicht. In der Schweiz gehört der grösste Teil an potentiell Bauland privaten Unternehmen, in Schweden gehört der grösste Teil der öffentlichen Hand. In Stockholm wird seit 1950 eine U-Bahn gebaut, in Zürich wurde 1973 eine U-Bahn abgelehnt. In Stockholm war es die Linkspartei, die den Plan durchbrachte, in Zürich waren es die Rechtsparteien, die den Plan durchbringen wollten, es war das Stimmvolk, das ihn zu Fall brachte.

Heute wünscht sich möglicherweise manch ein Zürcher Politiker, man wäre in Zürich so weit von der direkten Demokratie entfernt wie in Schweden. In Stockholm aber wäre man heute vielleicht nicht unglücklich, wenn man so nah der direkten Demokratie wäre wie die Schweiz und ab und zu das Volk befragen dürfte. Vielleicht sollte man die Behörden

austauschen? Ich glaube, es nützte nichts. Denn die Mängel in der Entscheidung und Durchsetzung, hier wie dort, so gross sie auch scheinen mögen, sind klein gegenüber den Mängeln in der Entscheidungsvorbereitung. Macht in der Ausführung schützt nicht davor, dass die ausgeführten Pläne schlecht sind. Und Ja-Nein-Volksentscheide, wie sie in der Schweiz noch immer üblich sind, schützen auch bei Verwerfung unerwünschter Vorlagen nicht davor, dass die nächste Vorlage so schlecht ist wie ihre Vorgängerin.

Die beiden U-Bahn-Systeme – das durchgeführte in Stockholm und das unverwirklichte in Zürich – scheinen uns geeignet, an einigen einfachen und allgemeinverständlichen Beispielen zu demonstrieren, dass der Keim zu Erfolg oder Misserfolg weit vor dem Entscheid und der Ausführung erkannt werden kann, und zwar von jedermann, gleichgültig ob er ein sogenannter Fachmann ist oder nicht.

Massentransportmittel in Gebieten mit Bevölkerungsverlust

Seit den ersten Nachkriegsjahren hat sich das Bevölkerungswachstum in Stockholm, genau wie in Zürich, verlangsamt, und praktisch im gleichen Jahr (1961) begann sowohl Stockholms wie Zürichs Bevölkerung abzunehmen. In beiden Städten beschleunigt sich die Abnahme. Sie beträgt zurzeit rund 5000 Personen pro Jahr.

Beide Städte haben gebaut oder wollten ein Massentransportmittel gerade in einer Zeit bauen, da diese Masse (jetzt bereits seit einem Vierteljahrhundert) unaufhaltsam auseinanderfließt. Und zwar droht die Bevölkerung, hier wie dort, nicht nur aus der Stadt, sondern überhaupt ausserhalb der Reichweite des U-Bahn-Netzes zu fließen.

Des Massentransportmittels Zweck ist der Transport von Bevölkerungsmassen. Wenn die potentiell zu transportierende Masse ständig abnimmt, müssen die verbleibenden Einwohner entweder jeden Tag mehr Fahrten auf dem Transportmittel ausführen, um den durch den Einwohner-

schwund hervorgerufenen Fahrgastmangel auszugleichen, oder müssen die verbleibenden Fahrgäste durch höhere Taxen für jene, die abgewandert sind, bezahlen. Mit der Aufforderung, dass von der noch nicht verdrängten Bevölkerung immer mehr Fahrten ausgeführt werden sollen, ist nicht gemeint, dass der bisher schon treue Fahrgast jetzt täglich mehrmals statt nur einmal zur Arbeit fahren soll, nur um das Transportmittel in Schwung zu halten. Gemeint sind folgende Möglichkeiten:

Bau von Wohnsiedlungen entlang der U-Bahn

Eine Möglichkeit ist, die Bevölkerung von den Gebieten ohne U-Bahn in jene mit U-Bahn zu bringen, was am einfachsten durch den Bau neuer Siedlungen entlang der U-Bahn geschieht. Stockholm hat diese Möglichkeit konsequent ausgeschöpft. Abgesehen von wenigen Ausnahmen bilden alle seit 1950 gebauten «Neuen Städte» die Endpunkte der gleichzeitig ausgeführten U-Bahn-Strecken. Der Einsatz des Massen-

transportmittels war Voraussetzung für den Bau der Wohnsiedlungen, und umgekehrt: der Bau von Wohnsiedlungen war Voraussetzung für die Verwirklichung der U-Bahn.

Jeder Architekt kennt die Namen der Neuen Städte: Vällingby, Farsta, Skärholmen usw. Jedes dieser Stadtgebiete beherbergt 50000 bis 60000 Einwohner und ist in Nachbarschaften von 10000 bis 12000 Einwohnern aufgeteilt. Sie sind vorwiegend Wohngebiete mit wenigen Arbeitsplätzen. Die meisten Leute sind im Zentrum Stockholms tätig. Sie erreichen die nahe gelegene U-Bahn-Station zu Fuss, auf geschützten Fusswegen, besteigen dort die U-Bahn und fahren ohne Umsteigen zum Arbeitsort. Die U-Bahn verbindet in diesem Fall Wohn- mit Arbeitsplätzen.

Ganz anders das Projekt in Zürich. Hier war entlang der U-Bahn ein Band erhöhter Arbeitsplatzdichte vorgesehen, dem sogar Wohnungen zum Opfer gefallen wären. Die heute entstehenden oder in Diskussion befindlichen Wohngebiete aber liegen in Gegenden, die mit der geplanten U-Bahn

nicht das geringste zu tun haben. Die U-Bahn hätte in diesem Fall Arbeitsplätze mit Arbeitsplätzen verbunden.

Der Gedanke war, dass die weit in der Region verstreute Bevölkerung hätte mit dem Auto zur U-Bahn-Station fahren, dort das Auto auf einen der grosszügig projektierten Parkplätze abstellen und dann mit der U-Bahn ins Stadtzentrum weiterfahren sollen. Das Auto wäre tagsüber unbenutzt auf dem Parkplatz gestanden, auf dessen Areal ebensogut hätten Wohnungen erstellt werden können. Die Ehegattin ihrerseits hätte mit einem Zweitwagen vermutlich den gleichen Weg wie ihr Mann mit dem seinen machen sollen.

Massentransportmittel in Gebieten mit sinkender Arbeitsplatzzahl

Eine weitere Massnahme zur Erhaltung des Massentransportmittels wäre, bei denjenigen Bevölkerungsteilen, die entlang der U-Bahn wohnen, den Anteil an U-Bahn-Fahrern stetig anzuheben.

Ob die entlang der U-Bahn Wohnenden auf ihr Auto verzich-

1 Das topographische Haupthindernis der Stadterweiterung in Stockholm sind die Fjorde. Es ist interessant, wie zögernd die U-Bahn diese Hindernisse überbrückt.

L'obstacle topographique majeur à l'expansion urbaine de Stockholm, les fjords. Il est intéressant de noter avec quelle hésitation le métro franchit ces obstacles.

2 Noch viel auffallender ist die Umgehung statt Überwindung topographischer Hindernisse in Zürich. Weder der See noch die wie Barrieren dastehenden Hügelzüge sind jemals überbrückt oder durchstossen worden, und auch die projektierte U-Bahn wäre allen Hindernissen aus dem Weg gegangen.

Encore plus voyant, le contournement au lieu du franchissement d'obstacles topographiques à Zurich. Ni le lac, ni les collines formant barrière, n'ont jamais été franchis ou traversés. Même le métro projeté aurait évité tous les obstacles.

3 Stockholms U-Bahn bildet eine Ergänzung zum bestehenden Eisenbahnnetz.

Le réseau métropolitain de Stockholm forme un complément au réseau de chemin de fer existant.

4 In Zürich hätte die U-Bahn buchstäblich parallel zur bestehenden Eisenbahn geführt werden sollen. Die Stimmbürger sahen ganz einfach den Sinn nicht ein und stimmten: nein.

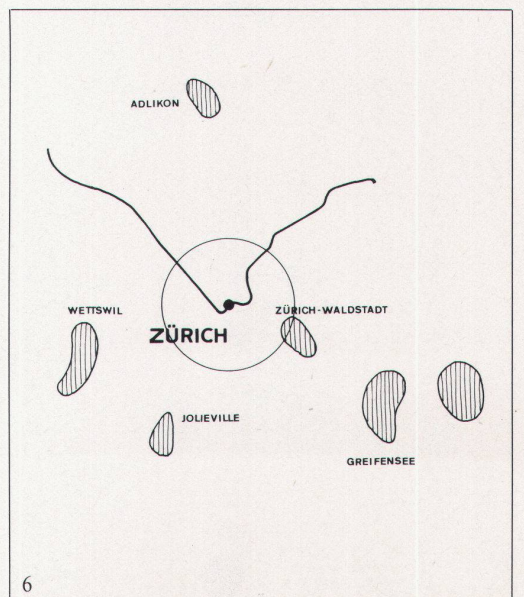
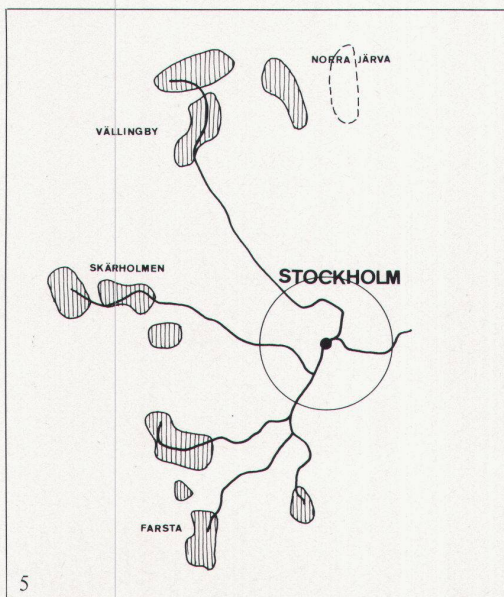
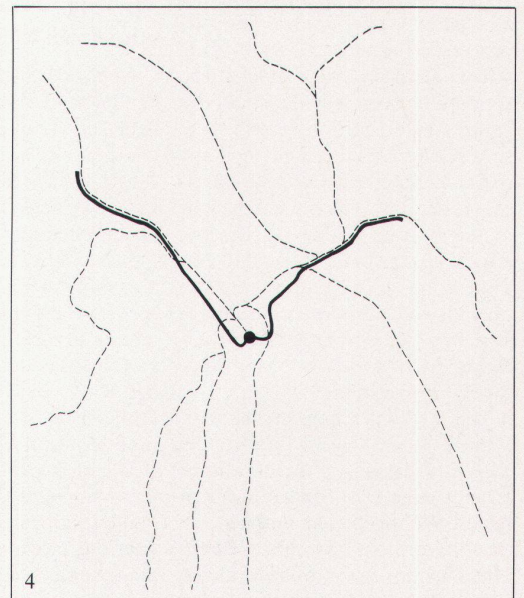
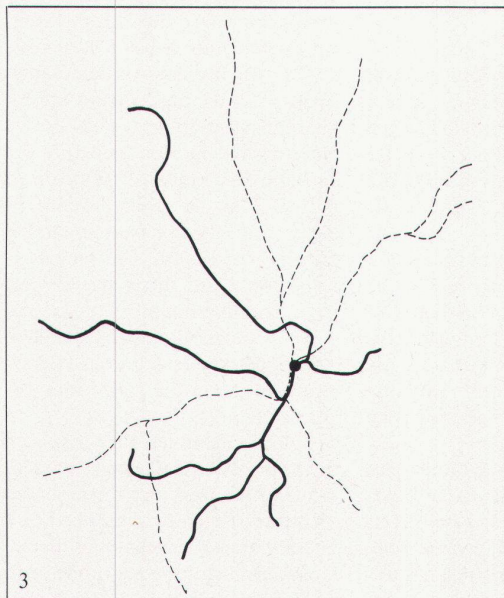
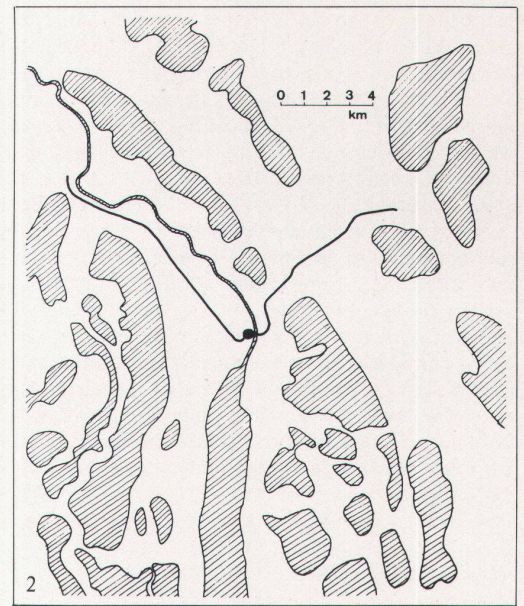
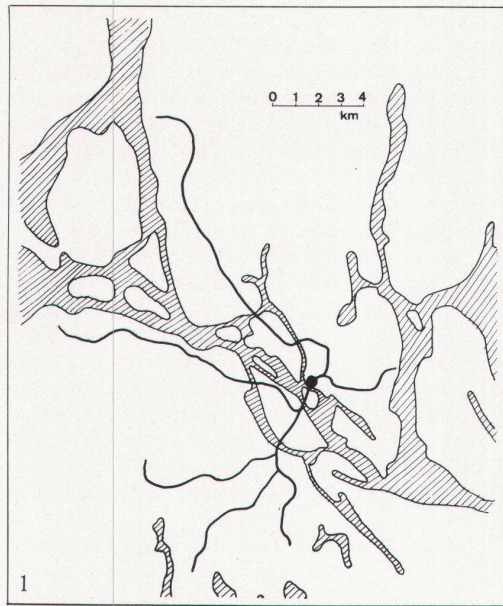
A Zurich, le métro aurait été littéralement parallèle au chemin de fer existant. Les électeurs n'en ont pas compris la raison et ont rejeté le projet.

5 Stockholms U-Bahn verbindet Wohn- mit Arbeitsplätzen, nämlich die Neuen Städte mit dem Zentrum Stockholms.

Le métro de Stockholm relie l'habitat aux lieux de travail, à savoir les cités nouvelles avec le centre de Stockholm.

6 In Zürich hätte die U-Bahn vor allem Arbeitsplätze mit Arbeitsplätzen verbunden. Die bekanntesten der neuen Wohngebiete hatten zur U-Bahn überhaupt keine Beziehung.

A Zurich, le métro aurait relié avant tout des lieux de travail à d'autres lieux de travail.



ten, hängt nicht so sehr von ihrem guten Willen oder ihrem Umweltbewusstsein ab, als davon, wohin sie fahren müssen. Wohin sie fahren müssen, hängt davon ab, wo sie arbeiten, das heisst, wo ihnen geeignete Arbeitsplätze angeboten werden.

Noch vor kurzem war es ganz selbstverständlich, wo man arbeitete: im Stadtzentrum. Heute aber verliert Stockholms Zentrum Arbeitsplätze trotz der gigantischen Büro- und Geschäftsneubauten, und auch in Zürich sind die Anzeichen für eine Verdünnung der Zahl der Arbeitsplätze unverkennbar. Dies ist der Preis für die ständig steigenden Platzansprüche des Personals einerseits und die zunehmende Technisierung und Automatisierung der Arbeit andererseits. Nun werden die aus der City verlagerten Arbeitsplätze nicht alle an einem wieder zentral erreichbaren Ort ausserhalb des historischen Zentrums neu geschaffen, sondern (vorerst jedenfalls) auf die ganze Agglomeration verteilt. Wie sind solche Arbeitsplätze noch mit der U-Bahn erreichbar? Sie wären es, wenn die U-Bahn ein gleichmässiges Netz bilden würde, wie etwa diejenige in Paris. Im Fall von Stockholm aber (und schon gar im Fall von Zürich) ist ein ausgesiedelter Arbeitsplatz mittels U-Bahn nur auf dem Umweg über die City erreichbar.

Der Gedanke liegt nahe, man könnte doch, wenn schon die Dezentralisierung unaufhaltsam scheint, alle Arbeitsplätze mit den neuen Wohngebieten mischen, so dass sie zu Fuss erreichbar wären. Dies kann zwei Auswirkungen

haben, und beide sind für die U-Bahn schlecht: Entweder wechselt der Arbeitnehmer die Stelle und akzeptiert den nahe gelegenen Arbeitsplatz, den er zu Fuss erreichen kann, ohne die U-Bahn zu benützen, oder er bleibt seiner Stelle treu, die, wenn wir hier Zufälle vernachlässigen, in irgendein anderes Wohngebiet zu liegen kommt. Dann nimmt er, so nahe auch immer die U-Bahn-Station liegen mag, sein Auto und fährt auf dem direkten Weg hin.

Dieser Fall kommt immer häufiger vor. Die Arbeitsplätze in den Neuen Städten sind nur zum kleineren Teil von dort lebenden Arbeitnehmern belegt. Die anderen kommen von «irgendwo» angereist, vorzugsweise eben mit dem Auto.

Mit dem Massentransportmittel zum Einkauf

Neben der Dezentralisierung der Wohn- und Arbeitsplätze gibt es heute noch ein drittes Phänomen, grösstenteils willentlich herbeigeführt: die Verlagerung der Einkaufsmöglichkeiten und der Dienstleistungen.

In Stockholm hat man im Zuge des Baus der Neuen Städte ein Konzept der hierarchischen Verteilung der Einkaufsmöglichkeiten verfolgt, das der Konzentration in der City zuwiderläuft und das schliesslich in der Praxis nicht funktioniert hat.

Die Idee war, dass es Güter gebe, die man «gleich um die Ecke» kaufen kann (zum Beispiel Milch oder die Zeitung). Für diese schuf man die kleinsten, die sogenannten

D-Zentren in den Wohnquartieren. Weiter stellte man sich vor, es gebe Güter, die man in einem Zentrum höherer Stufe kaufen könne, einem sogenannten C-Zentrum, mit einem Einzugsbereich von 10000 bis 12000 Personen, und in dem eventuell bereits eine U-Bahn-Station bestehe. Ausserdem gebe es Gänge, die man nur zu einem B-Zentrum machen könne, das inmitten einer Satellitenstadt mit einem Einzugsgebiet von mindestens 50000 Einwohnern und auf jeden Fall an einer U-Bahn-Station liege. Schliesslich gebe es wichtige Käufe – zum Beispiel Möbel oder ein Schmuckstück –, die man nur im Zentrum der Grossstadt, im A-Zentrum, machen könne.

Es kam aber alles ganz anders. Die Leute kauften entweder zu Fuss ein, oder sie setzten sich in die U-Bahn und fuhren nach Stockholm, von wo sie alles mitbrachten, ob es sich nun um ein Schmuckstück handelte oder um eine auch im B-, C- oder D-Zentrum erhältliche Tageszeitung. Oder dass jemand eine Station weit mit der U-Bahn von einem C-Zentrum in ein B-Zentrum fuhr, wenn er ebensogut sitzen bleiben und in die City fahren konnte, wo eine Riesenauswahl auf ihn wartete, kam praktisch überhaupt nicht vor. So verschwanden allmählich die Zwischenstufen in der Zentren-Hierarchie und damit die ganze Idee der Hierarchie.

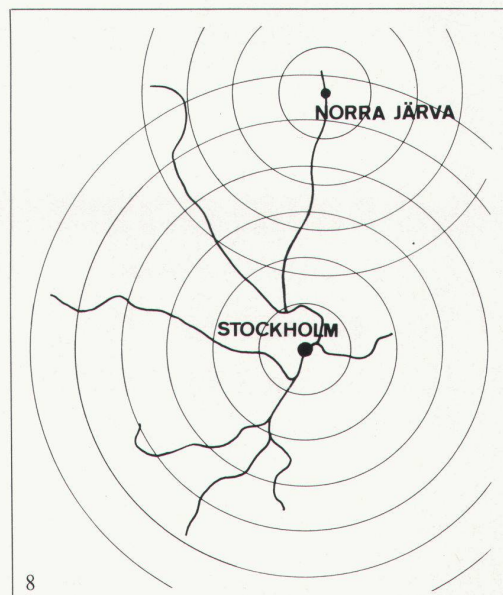
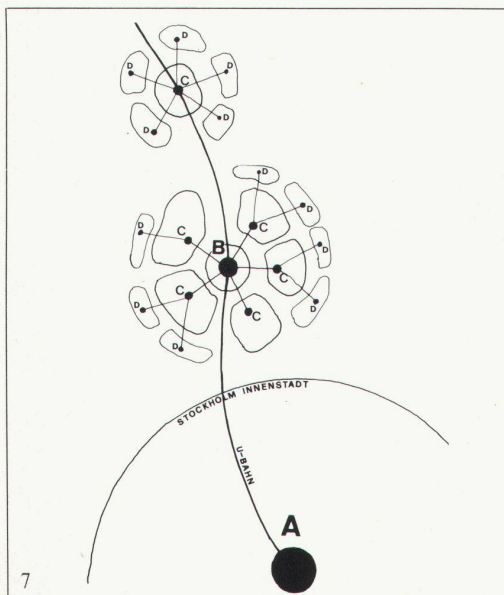
Solche Gedanken wird man sich auch in Zürich machen müssen, wo dem Konzept der sogenannten «konzentrierten Dezentralisation» ebenfalls das Konzept einer hierarchischen Abstufung zugrunde liegt.

Abkehr von der U-Bahn?

Das neueste Projekt in Stockholm ist Norra Järva. Rund 10 km nördlich von Stockholms Zentrum liegt ein bis vor kurzem noch unbebautes 50 km² grosses Gebiet, auf dem Stockholm und 4 Nachbargemeinden gemeinsam eine neue Stadt projiziert und zu bauen begonnen haben. Sie wird rund 100000 Menschen beherbergen, etwa 60000 Arbeitsplätze anbieten und zu einer echten Konkurrentin zum historischen Stockholm werden.

Es wird die erste dieser Neuen Städte sein, die mehr Arbeitsplätze anbietet, als die eigene Bevölkerung überhaupt besetzen könnte. Auch das Warenangebot der Einkaufszentren soll über die Kundschaft am Ort hinauszielen. Norra Järva hat also von vornherein echte Merkmale einer zentralen Stadt, mit Ausnahme ihrer Lage. Hier wird der Konflikt ausbrechen.

Angenommen, es würden wieder wie in den bisherigen Neusiedlungen rund ein Drittel der Einwohner am Ort arbeiten, hier also 20000, so müssten jeden Morgen 40000 Arbeitskräfte von den übrigen Gebieten anreisen. In der Darstellung 5 sehen wir das alte und das neue Zentrum, umgeben von konzentrischen Ringen, die in 2-km-Abständen die beiden Einzugsbereiche markieren, aus denen die Zentren ihre Arbeitskräfte und Kunden rekrutieren können. Ein Unterschied betrifft die Grösse der Zentren: das Verhältnis wird immer noch 1:2 bis 1:3 zugunsten des historischen Zentrums stehen.



7 Das von den Pionieren der Stadtplanung übernommene Konzept der «organischen» Hierarchie funktioniert gerade dann ganz und gar nicht, wenn eine U-Bahn mit ins Spiel kommt. Man fährt dann entweder für alle Einkäufe ins Zentrum oder überhaupt nicht.

Le concept de la hiérarchie «organique» emprunté aux pionniers de la planification urbaine ne fonctionne pas du tout quand il s'agit du métro. On va alors vers le centre pour tous ses achats ou pas du tout.

8 Norra Järva wird gebaut wie eine zentrale Stadt, liegt aber an nur einem U-Bahn-Ast. Hier werden genau wie in den nur mit dem Auto erreichbaren Subzentren Zürichs Konflikte entstehen, die bei Überlegung vermeidbar gewesen wären.

Norra Järva est conçue comme une ville centrale, mais se trouve cependant en bordure d'une seule ligne de métro. Ici, tout comme dans les sous-centres de Zurich qu'on ne peut atteindre qu'en voiture, des conflits surgiront qu'il aurait été possible d'éviter en y réfléchissant.

Ein zweiter Unterschied betrifft die Bedienung durch die U-Bahn: das alte Zentrum wird strahlenförmig durch alle U-Bahn-Linien, die es überhaupt gibt, bedient. Norra Järva aber wird nur durch eine einzige Linie erschlossen werden. Von den an dieser Linie Wohnenden kann Järva aber nur den kleineren Teil für sich gewinnen, denn am andern Ende zieht das immer noch grössere Stockholmer Zentrum. Die Bewohner der übrigen 160 Grad des Einzugsgebietes von Järva werden überhaupt keine U-Bahn-Verbindung zu Järva haben, sind also schon jetzt als Autofahrer zu erkennen.

Welche Möglichkeiten bleiben da der U-Bahn noch? Schon jetzt rechnet man offiziell mit 60% Autofahrern, und von den übrigen 40% bleibt nach Abzug der Busfahrer noch ein kleiner Teil als U-Bahn-Benützer.

Bedeutet dies eine Abkehr von der U-Bahn? Im Augenblick noch nicht, aber der Trend – nämlich die Dezentralisierung der Wohn- und Arbeitsplätze und Cityfunktionen (Einkauf, Dienstleistung und Verwaltung) – macht es von Jahr zu Jahr schwerer, Massentransportmittel nutzbringend einzusetzen.

Folgerung

Es bleiben zwei Auswege:

1 Entweder bleibt man an der Dezentralisierung, dann muss das Massentransportmittel ein Gitter bilden (was weder in Stockholm noch in Zürich der Fall ist),

2 oder hält man am strahlenförmigen Aufbau des Massentransportmittels fest. In diesem Falle müssen gewaltige Erhöhungen der baulichen Nutzung die durch den ständig steigenden Flä-

chenbedarf pro Person hervorgerufene Verringerung der Personenzahl pro Fläche ausgleichen (wovon ebenfalls weder in Stockholm noch in Zürich ernstlich die Rede ist).

Mit den hier dargestellten, stark vereinfachten Problemskizzen sollten nicht Lösungen für den Zustand Stockholms oder Zürichs angedeutet werden. Sie sollten vielmehr zeigen, dass – so komplex die Fragen auch sind – bereits prinzipielle Vorschläge auf ihre Vereinbarkeit mit der Realität und mit unseren Wunschvorstellungen hin geprüft werden können. Wir sind der Meinung, dass daran jeder mann teilnehmen könnte und dass man damit nicht zu warten bräuchte bis alles gebaut wäre (wie in Stockholm) oder bis nach Jahren mühsamer Planung vom verärgerten Volk alles verworfen würde (wie in Zürich).

Problèmes relatifs à l'accès aux régions urbaines par des transports en commun à grande capacité

Une comparaison Stockholm – Zurich par Martin Geiger

En Suisse, tous les projets publics doivent être votés par le peuple, en Suède non. En Suisse, la majorité des terrains à bâtir potentiels sont entre les mains d'entreprises privées, en Suède ils appartiennent au secteur public. A Stockholm, on construit un métro depuis 1950, à Zurich le projet d'un métro a été rejeté en 1973. A Stockholm, c'était le parti de gauche qui a fait passer le projet, à Zurich c'était les partis de droite à le proposer, alors que c'est l'électeur qui l'a rejeté.

Aujourd'hui, il y a peut-être des politiciens zurichois souhaitant qu'à Zurich on soit aussi éloigné de la démocratie directe qu'en Suède. A Stockholm cependant, on ne serait aujourd'hui peut-être pas malheureux de se trouver aussi près de la démocratie directe qu'en Suisse et de pouvoir consulter le peuple de temps en temps. Peut-être faudrait-il échanger les administrations? En vain, je pense. Car les lacunes dans la décision et l'adoption d'un projet sont, si grandes qu'elles puissent paraître, peu de chose par rapport aux lacunes dans la préparation à la votation. Une mise en œuvre massive n'empêche pas le fait que les plans adoptés soient mauvais en eux-mêmes. Et des décisions du peuple par oui-non telles qu'elles sont toujours en usage en Suisse n'empêchent pas, même s'il y a rejet d'un projet non désiré, que le projet suivant soit aussi mauvais que le précédent.

Les deux systèmes de métro – celui qui a été réalisé à Stockholm et celui resté en plan à Zurich – nous semblent indiqués pour démontrer à l'aide de

quelques exemples simples et compréhensibles à tous qu'il est possible de reconnaître les germes d'un succès ou d'un échec longtemps avant la votation ou la réalisation, et cela par n'importe qui, qu'il soit un soi-disant expert ou non.

Transports en commun à grande capacité dans des régions à démographie décroissante

Depuis l'après-guerre immédiate, la croissance démographique à Stockholm, tout comme à Zurich, s'est ralentie, et pratiquement au cours de la même année (en 1961) leurs populations respectives ont commencé à diminuer. Les deux villes ont réalisé ou avaient l'intention de réaliser un moyen de transport en commun à grande capacité justement à un moment où la population diminuait sans relâche (maintenant depuis près d'un quart de siècle).

La fonction de transport en commun à grande capacité est le transport de grandes populations. Si cette population potentiellement transportable décroît chaque année, les habitants restants sont obligés ou bien d'effectuer davantage de courses par jour afin de contrebalancer la diminution des recettes causée par la démographie décroissante, ou bien ils doivent payer des taxes plus élevées pour les passagers émigrés.

La construction de cités nouvelles en bordure du métro

Une des possibilités consiste à déplacer la population des régions sans métro vers celles pourvues de métro, ce qui se fait simplement par la

construction de cités nouvelles le long du métro. Stockholm a saisi pleinement cette possibilité. A part ces quelques exceptions, toutes les «villes nouvelles» construites depuis 1950 constituent les terminaux des lignes de métro parallèlement réalisées. La mise en œuvre des transports à grande capacité était la condition pour la construction de cités nouvelles et vice versa: la construction de cités conditionnait la réalisation d'un métro. Les villes nouvelles construites jusqu'à présent sont principalement des régions à caractère résidentiel avec peu de places de travail. La plupart des gens travaillent au centre de Stockholm. Ils arrivent à pied à la station de métro proche, montent dans le métro et, sans changer de ligne, vont à leur travail. Le métro relie, dans ce cas, l'habitat au lieu de travail. Tout autre était le projet zurichois. On y prévoyait, le long du métro, une bande à grande densité de places de travail, sacrifiant même des habitations. Les zones résidentielles naissantes ou projetées se trouvent cependant dans des régions n'ayant pas de rapport avec le métro prévu. Le métro aurait établi, dans ce cas, une liaison travail-travail.

Les transports en commun à grande capacité dans des régions ayant un nombre de places de travail décroissant

Une autre mesure pour la conservation des transports en commun à grande capacité consisterait à augmenter constamment le nombre des utilisateurs du métro habitant en bordure de la ligne. Que les habitants en

bordure du métro renoncent à leur voiture ne dépend pas tellement de leur bon vouloir ou de leur conscience écologique que de leur destination. Leur destination dépend de leur lieu de travail, c'est-à-dire de l'endroit où il y a offre adéquate de places de travail. Il y a peu encore, il allait de soi qu'on travaille au centre de la ville. Mais aujourd'hui, le centre de Stockholm perd des places de travail malgré les colossales constructions nouvelles de bureaux et de magasins. A Zurich aussi, il y a manifestement des signes d'une diminution de places de travail.

Les lieux de travail émigrés du centre sont répartis sur toute l'agglomération. Comment atteindre ces lieux de travail avec le métro? On le pourrait si le métro constituait un réseau homogène comme celui de Paris par exemple. Dans le cas de Stockholm cependant (et dans celui de Zurich déjà) un lieu de travail émigré ne peut être atteint avec le métro, si cela est possible, qu'au prix d'un détour par le centre.

L'on vient à penser que, puisque la décentralisation semble inévitable, on pourrait mélanger tous les lieux de travail avec les nouvelles zones résidentielles de manière à les rendre accessibles à la marche à pied. Ceci pourrait avoir deux conséquences et toutes les deux sont mauvaises pour le métro. Ou bien le travailleur change de place et accepte le lieu de travail tout proche où il peut se rendre à pied sans utiliser le métro, ou bien il reste fidèle à sa place qui se trouve, si nous négligeons ici les coïncidences, dans une autre zone résidentielle. Alors il prendra sa voiture, aussi proche que puisse être la station de métro, et se rendra à son lieu de travail par le chemin le plus court. Ce cas est de plus en plus fréquent.

Abandon du métro?

Le dernier projet de cité à Stockholm est celui de Norra Järva, situé à 10 km au nord du centre de Stockholm. Cette cité hébergera environ 100 000 personnes, offrira environ 60 000 places de travail et concurrencera sérieusement le Stockholm historique. Ce sera la première de ces villes nouvelles à offrir un excédent de places de travail tout comme l'offre en marchandises dépassera la demande de la clientèle locale. Dès le départ, Norra Järva présente les caractéristiques d'une ville centrale, à l'exception de sa situation. Et là, il y aura conflit.

Si nous supposons que, comme dans les actuelles cités nouvelles, environ 1/3 des habitants travaillera sur place, ici donc 20 000, chaque matin 40 000 personnes devront arriver des autres régions. Dans l'illustration No 5, nous voyons l'ancien et le nouveau centre entourés d'anneaux concentriques qui marquent de 2 km en 2 km les zones d'implantation d'où les centres peuvent recruter leur personnel et leur clientèle. Une différence

Suite à la page 705

tions compactes du service international seront intégrés dans une marche de l'horaire cadencé à 60 minutes. Si, pour des raisons de trafic, d'exploitation, il n'est pas possible d'intégrer les trains internationaux, ils seront acheminés selon des horaires spéciaux (trains

TEE, d'automobiles accompagnées, par exemple). Etant donné l'importance de son mouvement de trains voyageurs et des correspondances et les possibilités limitées de ses installations, la gare de Zurich a été prise comme point de départ pour l'élaboration de l'horaire pour tout le réseau suisse.

Conclusion

Si pendant de nombreuses années les CFF ont été en mesure de présenter des budgets équilibrés, il n'en est plus de même aujourd'hui. L'augmentation des coûts et des salaires a été considérable ces dernières années et il est fort probable qu'elle se poursuivra à l'avenir. Le relèvement des niveaux tarifaires ne permettra jamais d'assurer l'équilibre des comptes des CFF surtout si l'on considère les tâches qui les attendent au cours des années à venir. Si donc le chemin de fer veut, proportionnellement, continuer à jouer le rôle qui a été le sien jusqu'à maintenant, il faudra, pour assurer cette maintenance, pouvoir doubler le taux de ses investissements. Ce pourrait être par exemple:

- une augmentation massive du capital de dotation de l'entreprise qui, actuellement de 800 millions de francs, devrait pouvoir dépasser 2,5 milliards de francs, afin que la proportion entre le capital propre de l'entreprise et les capitaux étrangers reste normale.

- Le recours à des capitaux tiers fournis par la Confédération.

- Une avance de la Confédération pour la réalisation d'un vaste programme de complètement de réseau à l'instar de ce qui se fait actuellement pour les autoroutes, avance de capitaux ne portant pas intérêt dans une phase initiale.

En tout état de cause, la direction des CFF est décidée de se doter dans les années à venir d'un outil de transport, de structures générales et d'un management adaptés aux besoins de la génération qui vient.

hauteur de la Olympiastrasse, le terrain de jeux près de l'Administration des Douanes, ou encore l'aire de jeux (Bolzplätze) près de la Langenbrückenstrasse.

Dans la zone étudiée, il n'y a aucun terrain de jeux. Le seul, dans les environs immédiats, se trouve près de la Wiesenmühlenstrasse/Am Rosengarten. Comme il n'y a pas d'autres espaces prévus dans la zone étudiée, il faudrait envisager de telles aires en nombre suffisant dans les zones de rénovation I et II. En ce qui concerne la protection des sites, prise dans son ensemble, on note un mélange de formes culturelles et récréatives en ce qui concerne la marche à pied. C'est avant tout le cas pour les rues et places ayant une importance supra-régionale, régionale, locale et de situation. Cela signifie que de telles rues et places doivent être considérées comme faisant partie du réseau piétonnier. Dans la zone étudiée, il y aurait à part les rues et places méritant d'être conservées:

- la Löherstrasse qui a une importance due à sa situation
- une partie de la Königstrasse qui a une importance due à sa situation
- la Abstor qui a une importance due à sa situation
- l'abreuvoir qui a une importance due à sa situation
- la Kronhofstrasse qui a une importance due à sa situation
- une partie de la Langenbrückenstrasse qui a une importance due à sa situation, ainsi que,
- le Eichsfeld qui a une importance locale.

(Voir plan-piétons)

De l'importance des différentes espèces majeures de trajets à pied, il ressort clairement que, dans la zone du centre et de l'agglomération de Fulda, la réalisation d'un système de chemins piétonniers intégré au trafic des véhicules est non seulement indispensable pour une réanimation de la vie économique de la Vieille Ville, mais également pour une amélioration de la qualité de la vie de la région de Fulda. Traduction: B. Stephanus ■

Suite de la page 695

Ville et région

rée, on se sentait, et on peut encore se sentir, loin du train-train quotidien, loin des soucis et du labeur, comme dans un autre monde. Dans ses souvenirs de jeunesse, le célèbre pianiste Arthur Rubinstein dit des années 1900: «La vie au Palais de Caux ressemblait de très près au genre d'existence que je devais connaître plus tard à bord de transatlantiques de luxe. Ici aussi, nous étions à l'écart du monde. L'unique ressource à notre disposition était d'escalader ou de dévaler les pentes de la montagne, tâches également compliquées. Le trajet aller et retour par le funiculaire signifiait un jour entier perdu. Nos promenades quotidiennes le long de la balustrade

nous semblaient donc aussi monotones que les déambulations sur le pont-promenade d'un bateau.»

Traduction: J. Bendel ■

Suite de la page 699

Une comparaison Stockholm-Zurich

concerne la taille des centres: la relation sera toujours de 1:2 à 1:3 en faveur du centre historique. Une deuxième différence concerne le service du métro: l'ancien centre est desservi par l'ensemble des lignes existantes qui convergent vers lui, Norra Järva par contre ne sera desservi que par une ligne. Norra Järva ne pourra attirer qu'une faible partie des habitants vivant dans ses environs car à l'autre bout il y a l'attraction du centre de Stockholm, plus important.

Quelles possibilités demeurent pour le métro? Déjà maintenant et de manière officielle on prévoit 60% d'automobilistes; des 40% restants, seule une part minime d'utilisateurs de métro reste après déduction des utilisateurs d'autobus.

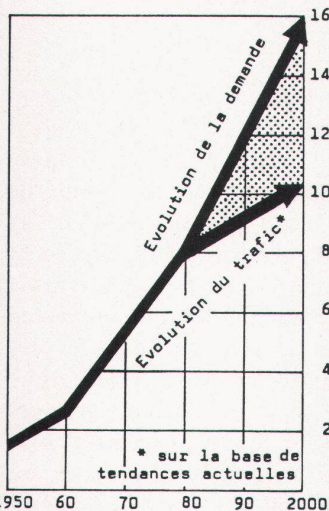
Conclusion

Il reste deux solutions:

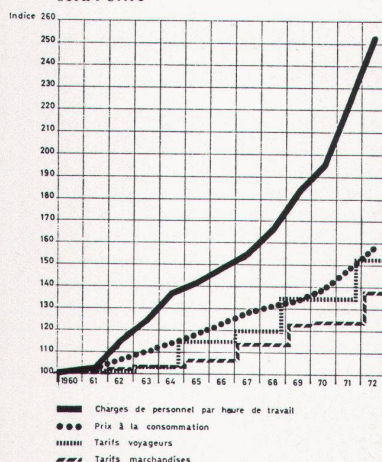
1. Ou bien on maintient la décentralisation et il faut alors que les transports en commun à grande capacité forment une grille (ce qui n'est le cas ni à Stockholm, ni à Zurich),
2. ou bien on maintient la structure rayonnaire des transports en commun à grande capacité. Des augmentations énormes d'utilisation du sol devront alors contrebalancer la diminution des personnes par surface, elle-même causée par l'augmentation croissante de la demande de surface par personne (ce dont il ne s'agit pas vraiment ni à Stockholm, ni à Zurich).

L'esquisse très simplifiée des problématiques ne recherche pas des solutions aux problèmes de Stockholm ou de Zurich. Son but était de montrer que - aussi complexe que puissent être les problèmes - il est possible de vérifier des propositions de principe sur leur compatibilité avec la réalité et nos désirs. Nous sommes d'avis que, n'importe qui pourrait y prendre part, et qu'il n'est pas nécessaire d'attendre que tout soit construit (comme à Stockholm) ou que, après des années d'études laborieuses, tout soit rejeté par un peuple irrité (comme à Zurich).

Traduction: B. Stephanus ■



Evolution probable du trafic voyageurs global en Suisse de 1950 en l'an 2000, exprimé en voyageurs-km. La zone grisailleée représente le manque de moyens qu'il faut attendre à partir de 1980, du fait que la demande dépassera l'offre.



Evolution de l'indice du coût de la vie, des tarifs chemin de fer voyageurs et marchandises ainsi que l'évolution des salaires et traitements aux CFF ces dernières années

Suite de la page 685

La circulation piétonnière

exemple les ménagères promenant leurs bébés ou les travailleurs désirant se promener ou se reposer loin du trafic pendant la pause de midi. De ce fait découle l'importance de la création de chemins ou d'aires de repos à l'intérieur du centre de la ville. Ces espaces devraient être complètement distincts de la voirie, ce qui contribuerait, grâce à des plantations adéquates, à une

amélioration du micro-climat du centre.

Le trafic à caractère récréatif est, en ce qui concerne les aires de repos, principalement «immobile» pendant une durée plus ou moins longue. On devrait pouvoir accéder par des chemins piétonniers, et sans être mis en danger par le trafic automobile, aux aires de détente ou de verdure se trouvant à l'extérieur du centre ouest, telles que le terrain de jeux du Frauenberg, celui situé au sud-ouest du centre des télécommunications, le jardin du château, la zone de repos à la