

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 75 (1957)  
**Heft:** 22

**Artikel:** Strukturwandel der Städte: Vortrag  
**Autor:** Egli, Ernst  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-63365>

### **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:** 02.04.2026

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

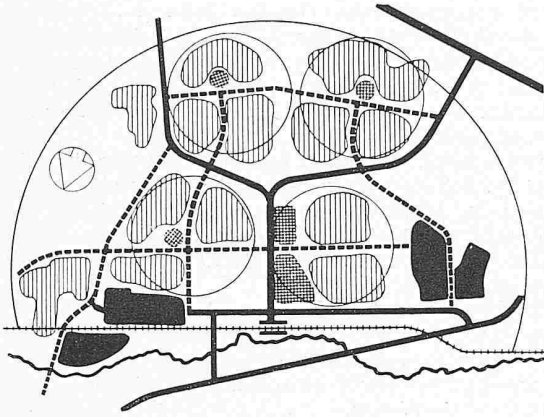


Bild 31

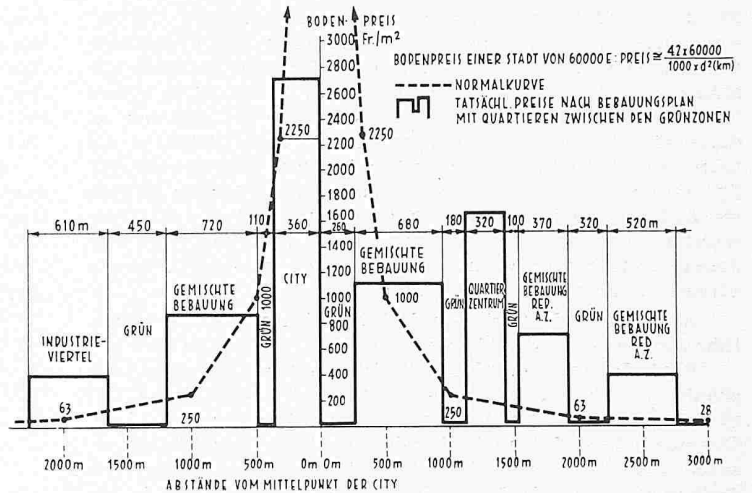


Bild 32 (rechts)

stehen, so ist doch in den Hauptfragen mit den Nachbargemeinden eine Einigung gefunden worden. Der Verzicht der Stadt Luzern auf die Ansiedlung von Grossindustrie bedingt eine verständnisvolle Zusammenarbeit unter allen Gemeinden unseres gemeinsamen Wirtschaftsraumes. Die Vorschläge der PLUNA bilden eine wertvolle Grundlage für die Baupolitik der Gemeinden. Es wird aber nötig sein, dass die massgebenden Instanzen weiterhin ein wachsames Auge auf das Geschick dieser grossen Gemeinschaftsarbeit haben werden.

Max Türler, Stadtbaumeister, Luzern

## Strukturwandlungen der Städte

DK 711.4.001

Vortrag, gehalten am 23. Jan. 1957 im Zürcher Ing.- und Arch.-Verein von Prof. Dr. Ernst Egli, ETH, Zürich

Schluss von S. 317

Ich möchte hier zwei Bemerkungen anschliessen: Ich habe der Einfachheit halber ein Wirkungszentrum der Stadt, eine Mitte, angenommen. Diese Vorstellung ist natürlich eine Vereinfachung der Tatsachen, auch in der alten Stadt. Mehr noch in der neuen Stadt, wo die funktionelle Gliederung (Bild 31) der Stadt die Wirkungszentren der City, der Industrien, der Verwaltung auseinander legt und durch Grünstreifen trennt. Diesem Schema (Industrie schwarz, kollektive Zentren und City kariert, Wohnquartiere schraffiert) entspricht z. B. ein vollkommen anderer Preisaufbau der Grundflächen, etwa wie ihn Bild 32 zeigt, mit sehr differenzierten Preisbildungen. Hinweisen will ich auch auf die Entwicklung zu einer Besiedlung des Landes, die durch Dezentralisation der Wirkungszentren zu einer Ausbildung eines Stadtlandes führt

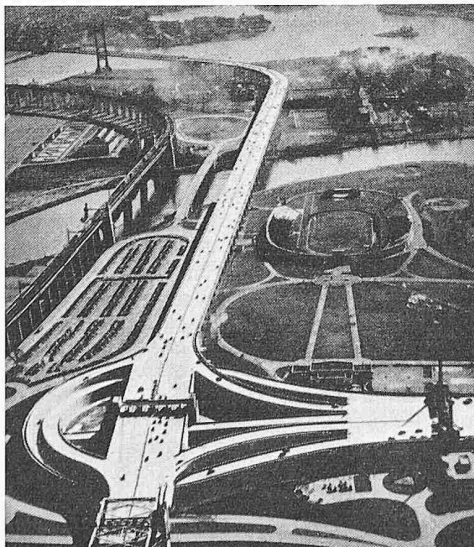


Bild 33 (links)

— eine Tatsache, die mit der Strukturveränderung der Stadt auch eine solche der Landschaft verbindet. Damit will ich aber dieses Kapitel des Wachstums abschliessen und mich noch ganz kurz den beiden anderen Erscheinungen zuwenden, die mit einer Strukturveränderung der Stadt verbunden sind: Es sind dies die Entwicklung der technischen Ausrüstung und die soziale Entwicklung.

Zum Thema der technischen Ausrüstung möchte ich auf den Verkehr hinweisen. Die Verkehrstechnik verändert unsere Lebensformen weitgehend — wie auch Radio, Fernsehen, Buchdruck und Presse, Automation.

Die ungeheure Entwicklung des motorisierten Verkehrs beansprucht Flächen für den bewegten und den ruhenden Verkehr. In welchem Ausmasse, mögen sie etwa dem Bild 33 entnehmen: Fernstrasse, Sportflächen, Parkierungsflächen, sekundäre und Zufahrtsstrassen in New York. Bild 34 zeigt den ruhenden Verkehr vor den Hochhäusern von Chicago. Ich glaube nicht, dass die wirkenden Kräfte sich unbedingt so auswirken müssten — es ginge sicher auch in einer weniger kompakten, in einer mehr verteilten Art.

Es gibt aber noch eine andere Konsequenz des Verkehrs, der volle Aufmerksamkeit geschenkt werden muss und die letzten Endes ebenfalls zu Strukturveränderungen führen wird, nämlich zu weitgehenden Trennungen der Verkehrsarten, zur sogenannten Entflechtung, wobei der Fussgänger nicht vergessen werden soll. In Bild 35 sind der Fussgänger die Verkehrsunfälle im Wiener Stadtgebiet im Jahre 1953 dargestellt. Und zwar gibt es da kleine schwarze Punkte (bzw. Stecknadelspitzen). Sie bedeuten 10 bis 25 Unfälle am selben Ort. Dann gibt es grössere weisse Punkte, sie bedeuten jeder über 25 Unfälle am selben Ort. Deutlich heben sich im Bilde die innere Stadt Wiens mit der Ringstrasse und der Gürtellinie sowie die nach aussen führenden Radiallinien hervor. Ebenso die beiden Donaubrücken. Diese schwarze Spinne bedeutet Tod und Krüppeldasein, bedeutet Elend für viele Familien, Verlust an Vermögenswerten. Hier hilft nur Entflechtung des Verkehrs, Vermeidung von Kreuzungen, getrennte Fussgängerwege. Dies aber bedeutet den Umbau der Stadt und Strukturveränderungen sehr weitgehender Art.



Bild 34 (rechts)

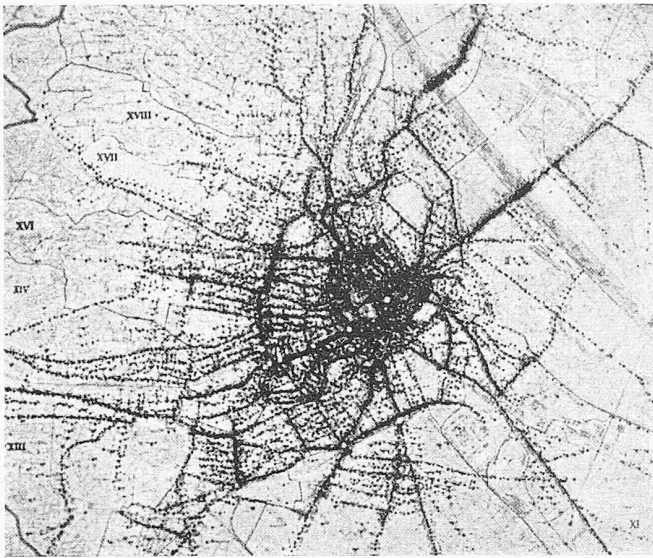


Bild 35

Mit dem Verkehr — wenn auch nicht allein mit ihm — ist der zu ertragende Lärm verbunden. Sie haben in der letzten Zeit manche Diskussion über den Bau- und Strassenlärm gelesen oder mitangehört. Es lässt sich kaum bestreiten, dass die Technik so lange Lärmerreger produzieren und verwenden wird, als dem nicht gesetzlich abgeholfen wird. Oder es müssen die Lärmerreger, zumindest des Verkehrs, so geführt werden, dass sie keine Störungen mehr verursachen. Es ist wieder Wien, das versucht hat, mit dem Bilde (36) den Strassenlärm im Zentrum Wiens darzustellen. Dabei bedeuten die Pfeile die gemessenen Phon, der kleinste Keil  $86 \div 90$  Phon, der zweitkleinste  $91 \div 95$  Phon, der nächste  $96 \div 100$  Phon und der grösste Pfeil über 100 Phon. Die Flächentönungen bedeuten die nach unten abgestuften Phonstärken von 85 abwärts, vom Dunklen ins Helle. Auch hier heben sich die Gürtellinie (als Last-Strassenverbindung) und ein Teil des Rings mit Alser- und Mariahilferstrasse und Rennweg als besonders lärmend heraus. Es ist damit deutlich, dass der Lärm meist von den grossen Lastenfahrten auf der Strasse herrührt, wozu noch die Motorräder kommen.

Es drängen sich gebieterisch Massnahmen auf, welche geeignet wären, diese Lärmplage herabzusetzen, sei es durch Herabsetzung der Lärmerregung, sei es durch Hintanhaltung der Lärmübertragung, sei es durch andersartige Transportmittel und Transport-Organisationen. Ein eigenes Warenverteilungs- und Transportnetz, das die ganze Stadt bedienen und vielleicht einmal den jetzigen Camionverkehr als vorsintflutlich erscheinen lassen würde, ist im Zeitalter der Atomkraft durchaus im Bereiche der Möglichkeit gelegen.

Hinweisen will ich noch auf ein neues Gebiet der städtebaulichen Forschung, das einmal berufen sein könnte, technisch in die Stadtgestaltung einzugreifen: Es ist dies die Erforschung des städtischen Kleinklimas: Temperaturentwicklung in den Städten, Wind, Nebel, Dunst und Rauch.

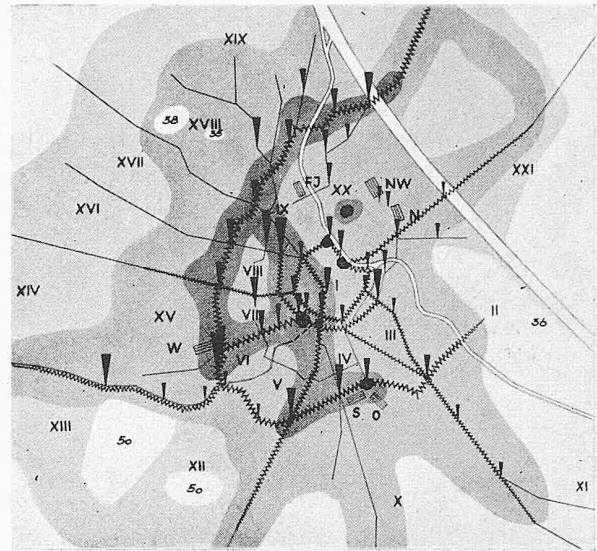


Bild 36

Die Isothermen über der Stadt San Francisco (Bild 37) bezeichnen jene Stadtgebiete, wo sich die Temperatur steigert und zu bestimmten Zeiten die schlechtesten Arbeits- und Wohnbedingungen herrschen. Die geforderte Durchlüftung der Stadt würde hier die Art der Bebauung zweifellos beeinflussen. Aus solchen Erfahrungen aber werden sich Regeln für die Auflockerung der Stadt ergeben, die im Endergebnis die Tendenz auf weniger Flächenbebauung und mehr Höhenwuchs bekräftigen wird. Man wird in der Anordnung von Lüftungstreifen durch die Stadt noch genauer die vorherrschenden Winde an jedem Ort studieren müssen. Es ist kein Zufall, dass in diesem Bilde die höchsten Temperaturen der Stadt sich dort ergeben, wo eine schräge Richtung der ohnehin schmalen Strassen dem zum Land oder zum Meer streichenden Wind den Durchzug verwehrt.

Lüftungstreifen sind insbesondere auch dort am Platze, wo sich die Erscheinung des Stadtnebels zeigt. Bekannt sind die Häufung der Todesfälle und Krankheitsfälle in London während der Nebelperioden, vor allem jene Katastrophe zwischen dem 4. und 9. Dezember 1952. In Bild 38 wird der Zusammenhang von Nebel, Rauch, Kohlenoxydgehalt der Luft und Todesfällen offenbar. London hatte damals mehr als 4000 Tote zu beklagen, die in diesen Tagen oder als Nachwirkung dieser Tage nachweislich an den Folgen der Luftvergiftung starben.

Eine andere Frage betrifft den Staubgehalt der Luft in Städten. Bild 39, die Staubkarte für Leipzig am 18. August 1950, zeigt vor allem die Zunahme des Kerngehaltes je Liter Luft (50 bedeutet  $50 \times 100$  Kerne, 70 bedeutet  $70 \times 100$  Kerne) über den bebauten Gebieten, und die Wirkung von Lüftungsstrassen, die sich von selbst gebildet haben, die Bildung von staubreichen und staubarmen Inseln. Die Erforschung des städtischen Kleinklimas im Zusammenhang mit dem Grossklima der städtischen Umwelt wird dem Städtebau

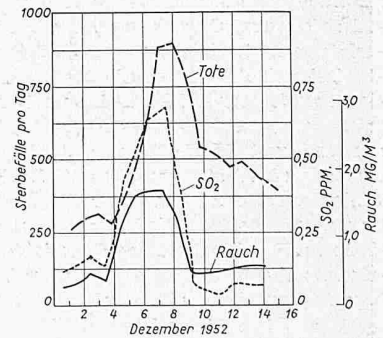
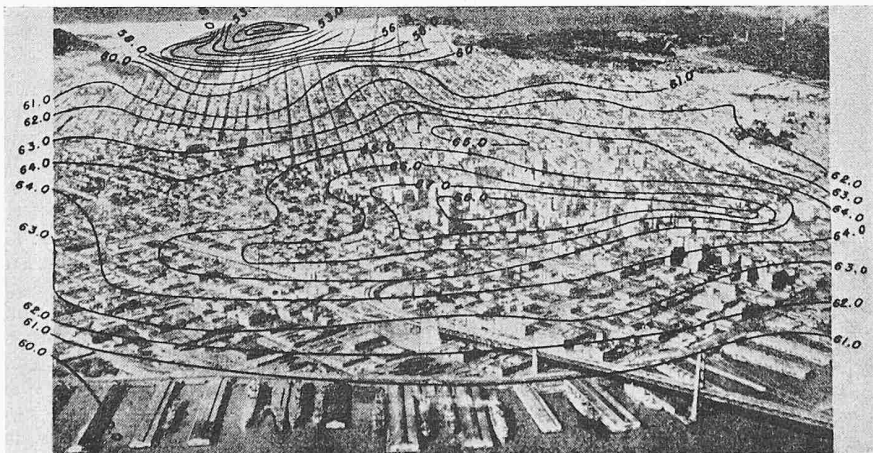


Bild 38

Bild 37 (links)

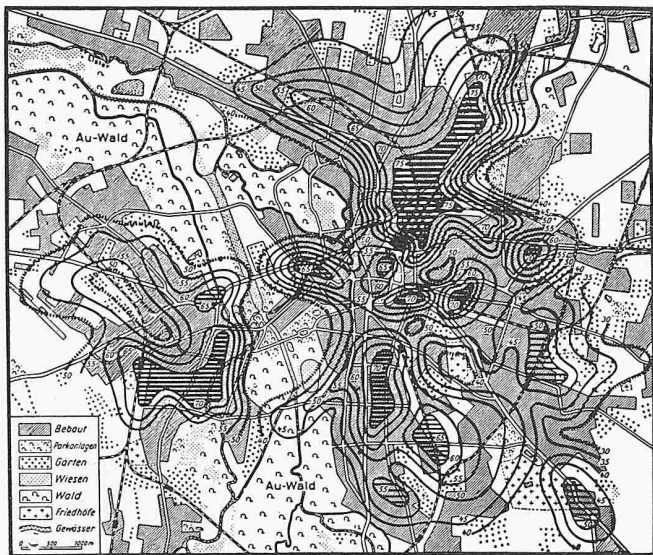


Bild 39

unschätzbare Anregungen geben zur Ausgestaltung des Stadtkörpers, zweifellos im Sinne der Schaffung des besten und gesündesten Kleinklimas.

So arbeiten Technik und Wissenschaft an der Veränderung der Struktur der ererbten Stadt.

Bleibt noch der Hinweis auf die soziale Lebensform der Stadt. Jeder Gemeinschaft entspricht — wir haben es an den Bildern der islamitischen Städte gesehen — eine besondere Struktur der Stadt. Das gilt für die mittelalterlichen Grossstädte Chinas ebenso wie für die Städte der Griechen oder für die Städte unserer Väter. Heute sehen wir, dass diese letztgenannten unserem Ideal der städtischen Gemeinschaft nicht mehr entsprechen. Daher der Wunsch, die neue Stadt über den natürlichen menschlichen Gemeinschaften der Familie, der Nachbarschaft, des Quartiers aufzubauen, und diese sozialen Organe der Stadt fühlbar und sinnfällig zu machen. Die formlose Masse der Grosstadt verlangt nach Auflösung in menschliche Umwelten.

Berühmt ist der Versuch, die Struktur einer Stadt wie London im Sinne der Bildung von Nachbarschaften umzugestalten. Dieser Umbau bildet für bestehende Städte bisher ein sehr schwer zu lösendes Problem, keine neue Stadt ist aber heute denkbar ohne eine solche Gliederung nach menschlichen Gemeinschaften. Und wie bei allen geprägten Formen sorgt die Geschichte dafür, dass die neue bessere Form triumphiert und die alte sich entweder erneuert oder untergeht.



Bild 40

Diese gesellschaftlichen Veränderungen sind ein hervorstechendes Zeichen unserer Zeit. Wir stehen da mitten in einer Entwicklung, deren Ende und deren Ergebnis wir nicht vorsehen können. Wie immer aber der Weg, das Ziel, das Ergebnis sein möge, zweifellos ist, dass die Bindungen von Mensch zu Mensch, vom Menschen zur Familie, zur Nachbarschaft, zur näheren und weiteren Umwelt neue Formen im Städtebau zeitigen werden. Dafür ist der Siegeszug der sogenannten «Nachbarschaft» in den neuen Stadtplänen nur ein Zeichen. Es gibt andere Bedürfnisse des freien und seines Daseins frohen Menschen, die in den ererbten Städten, wenigstens in der Mehrzahl, zu kurz kamen. Das sind die Bedürfnisse der Begegnung der gesamten Bürgerschaft einer städtischen Gemeinschaft in sinnvollen Festtagen. Prozessionen, Umzüge, Versammlungen, Fest- und Schauspiele, Darbietungen aller Art, als Ausdruck des Rechtes auch des Namenlosen, aber freien Menschen auf Freude und Fröhlichkeit; das Erlebnis der Gemeinschaft in sinnvollen Festen verlangt auch Festräume der Stadt. Eine Stadt, die nur für Wohnen und Arbeiten sorgt und dazwischen nur eines kennt: das Pressieren, mag eine Stadt der Masse Mensch sein, sie ist keine Stadt einer Gemeinschaft. Die alten Inder legten als Regel ihrer Städte fest — vor mehr als 2500 Jahren —, dass ihre mittlere Ost-Weststrasse (Bild 40), die Königsstrasse, breit und prächtig angelegt werde, und zwar für die vielen Festzüge, die im Leben des Hindu eine Rolle spielen bis auf den heutigen



Bild 41

Tag. Sie sollte einen würdigen Raum hierfür bieten. Und alle Häuser nahmen die Form von Theaterbalkonen an, von welchen aus das Volk am Fest teilnahm (Bild 41).

Wir haben keinen ähnlichen Raum für unser Sechseläuten. Das Züripest andererseits, so elementar es sich durchsetzte, so sehr leidet es darunter, dass es ihm an einer symbolischen Sinngebung fehlt; die Festspiele schliesslich sind eine sehr exklusive Angelegenheit. Ich glaube, dass die neue Stadt in ihrer Grundstruktur dem sozialen Faktor vermehrte Bedeutung schenken wird und dass dies auch eine der formenden Kräfte im Umbau der alten Stadt darstellen wird.

So ergibt sich denn, dass wir neben der historischen Altstadt und ihrem besonderen Problem, neben der Ausbildung einer modernen und gut funktionierenden City, das Umbauproblem des grössten Teils der übrigen Stadt haben. Der Stadtumbau in seinem vollen Umfange ist von uns als Aufgabe zu wenig erkannt. Und doch könnte dieser die Fragen des Wachstums der Stadtbevölkerung mit der Erneuerung der Stadt lösen helfen, da ja die Vorstellung der Stadt als eines im Zentrum hohen und an der Peripherie niedrigen Gebildes durch modernere Stadtvorstellungen ohnehin überholt ist. Die moderne Stadt ist eine in die Landschaft geschickt eingeordnete Gemeinschaft von Wohnquartieren, die Bezug haben zum eigenen Zentrum und zu den Arbeitsstätten und zu den Stätten der Gemeinschaft. Der Gegensatz von Hoch und Niedrig spielt sich in jedem Quartier selbst ab. Auch dies be-

deutet eine weitgehende Strukturveränderung gegenüber dem Bestand, und zwar eine solche, die sich nun schon vor unseren Augen abspielt, zumindest in ihren ersten Anfängen.

Ich komme zum Schluss: Die Strukturveränderungen der Städte sind ein Zeichen eines fortwirkenden Lebens. So gesehen, sind unsere Städte heute Zeugen einer ausserordentlichen Vitalität der Zeit. Das Alte, wo es für uns einen wirklichen, geistigen Wert darstellt — und Gott sei gedankt, es gibt davon in Fülle — hat Anspruch darauf, geschützt zu werden. Denn es ist lebendige Form. Das viele aber, das belastet ist schon mit dem Unsinn seiner Geburt und noch mehr durch die Sinnlosigkeit seines Weiterbestehens, darf uns nicht davor abschrecken, dem Neuen und Besseren zum Durchbruch zu verhelfen. Ein altes Haus wird behütet, umgebaut und macht am Ende dem neuen Platz. So ist es auch mit der Stadt. Weder die Strasse, noch der Baublock, noch der ganze Stadtkuchen, wie wir ihn übernommen haben, ist, von Einzeldingen und Erinnerungswerten abgesehen, wert, die Entfaltung des Neuen zu verhindern, wenn dieses besser ist und freiere und gesündere Menschen schenkt. Dieser Uebergang von der ererbten Stadt zur neuen Stadt ist für uns der Eintritt in ein neues Dasein. Es ist ein fesselndes Schauspiel, von dem nur wenige die endliche Lösung ahnen mögen. In diesem Schauspiel sind wir alle beteiligt, die wir an der Vitalität der Zeit Anteil nehmen und nicht zu Pensionisten der Altstadt Europa werden wollen.

Wir können nichts Besseres tun, als getreulich die Strukturwandlungen, ihre Gründe und Gesetze erforschen — wenn es uns auch an einer Forschungsstätte, einem Städtebau-Institut in der Schweiz leider gebricht, nichts Besseres, als unsere Schlüsse ziehen, mit Wissenschaft und Technik und Praxis zusammen arbeiten und dabei die unverrückbaren Wegweiser im Auge behalten, das sind:

Schutz dem heimatlichen Boden vor Raubbau, Schutz der heimatlichen Landschaft vor kommerzieller Ausplünderung, Entfaltung der Gemeinschaften und des einzelnen in ihr, Gestaltung einer neuen, schönen Ordnung der menschlichen Umwelt mit Hilfe von Wissenschaft, Technik und schauender Phantasie.

Sicher sind die Strukturwandlungen in der Stadt nicht das einzige, das der Städtebauer beobachtet. Jene der Landschaft, der Gesellschaft z. B. sind ihm gleich wichtig, aber sie sind uns Fingerzeige der Zukunft, für den Städtebau überall, in jedem Bereich der Erde. Sie sind ein wichtiges Feld, das uns heute schon die Fehlentwicklung der europäischen Städte offenbar machen und Einsicht und Willen wecken kann, das Bessere zu suchen und damit der Erneuerung unserer Gemeinschaft den besten Dienst zu leisten. Nur damit können wir Europas Dasein als Lehrer der Welt bewahren, und das wird am Ende wichtiger sein als die Beherrschung der Welt.

Adresse des Verfassers: Prof. Dr. Ernst Egli, Im Horn, Meilen.

## Quelques aspects du confort ferroviaire

DK 625.231

Par Léo Jeanneret, Ingénieur EPF, Zurich

### Abréviations:

CFF	Chemins de Fer Fédéraux
BLS	Bern-Lötschberg-Simplon
SNCF	Société Nationale des Chemins de fer Français
FS	Ferrovie dello Stato
DB	Deutsche Bundesbahn
CIWL	Compagnie Internationale des Wagons-Lits et des Grands Express Européens
DSG	Deutsche Schlafwagen- und Speisewagen-Gesellschaft

### Introduction

Les chemins de fer ont plus d'un siècle d'existence. Pendant longtemps, ils ont joui d'un monopole de fait. L'apparition d'autres moyens de transport les a mis dans une situation nouvelle et nous voulons examiner quelques aspects de

leur évolution, dans le domaine du confort plus particulièrement. Nous le faisons d'autant plus volontiers que, quand on parle de chemins de fer, on a souvent tendance à penser locomotives seulement. Actuellement, si intéressants que soient les problèmes soulevés par la construction des engins moteurs, l'avenir des chemins de fer dépend tout autant de l'évolution dans le domaine du confort. L'importance du matériel remorqué ressort d'ailleurs des capitaux investis: en Suisse par exemple, sur le réseau des CFF, on a mis en service plus de 1000 voitures légères en acier, dont la valeur totale est de l'ordre de 250 millions de francs...

Avant d'entrer dans le vif du sujet, remarquons que la notion de confort est assez relative. Par exemple, dormir dans un lit, chez soi, est considéré comme normal, alors que dis-

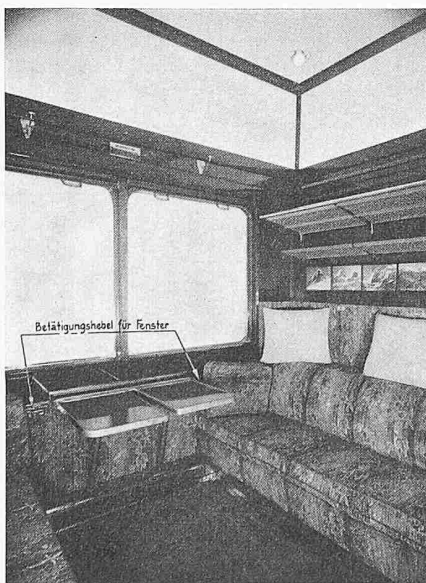


Fig. 1. Compartiment de 1<sup>re</sup> classe, avec sièges à oreillers mobiles, d'une voiture lourde des CFF, destinée au trafic international. Dimensionnement particulièrement large, note luxueuse.



Fig. 5. Compartiment de 2<sup>me</sup> classe, en position de nuit, d'une voiture-couchettes de la SNCF. Six places couchées par compartiment.

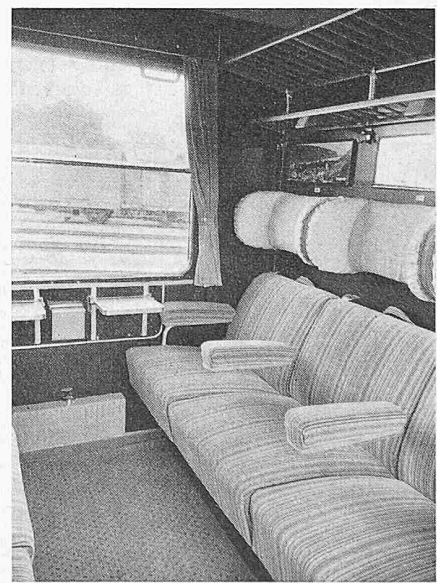


Fig. 10. Compartiment de 1<sup>re</sup> classe des voitures de 26,4 m de longueur de la DB. Les 6 sièges ont leurs dossiers légèrement inclinables; leurs parclozes peuvent être rapprochées pour former 3 places couchées.