Zeitschrift: Collage : Zeitschrift für Raumentwicklung = périodique du développement territorial = periodico di sviluppo territoriale

Herausgeber: Fédération suisse des urbanistes = Fachverband Schweizer Raumplaner

Band: - (1994)

Heft: 3

Artikel: Die Beschleunigung von Trams und Bussen in Frankfurt am Main : Erfahrungen mit einer planerischen Ad-hoc-Organisation

Autor: Signer, Rolf

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-957075

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: 20.08.2025

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

DIE STADT FRANKFURT AM MAIN HAT IM JAHR 1990 BESCHLOSSEN, ZUR STEIGERUNG DER ATTRAKTIVITÄT EIN BESCHLEUNIGUNGSPROGRAMM FÜR DEN ÖFFENTLICHEN PERSONENNAHVERKEHR IN DIE WEGE ZU LEITEN, BEI DEM DIE STEUERUNG DER LICHTSIGNALANLAGEN IM ZENTRUM STEHT. DAFÜR WURDE EINE PLANERISCHE AD HOC-ORGANISATION EINGEFÜHRT, DIE DIE BESTEHENDEN ORGANISATIONEN FÜR EINE BESCHRÄNKTE DAUER ERGÄNZTE. *LA VILLE DE FRANCFORT A DÉCIDÉ EN 1990, DE METTRE EN ROUTE UN PROGRAMME D'AUGMENTATION DE LA VITESSE DES TRANSPORTS PUBLICS URBAINS, DANS LE BUT DE LES RENDRE PLUS ATTRACTIFS. CE PROGRAMME ÉTAIT ESSENTIELLEMENT BASÉ SUR UNE RÉGULATION DES FEUX DE SIGNALISATION. POUR CE FAIRE, UNE STRUCTURE DE PLANIFICATION AD HOC, A ÉTÉ CRÉÉE, DESTINÉE À RENFORÇER LES ORGANISATIONS EXISTANTES PENDANT UNE DURÉE DÉTERMINÉE.*

Die Beschleunigung von Trams und Bussen in Frankfurt am Main. Erfahrungen mit einer planerischen Ad-hoc-Organisation.

▸ **Rolf Signer**

Das Problem

Trams und Busse, die an Lichtsignalanlagen auf ihr "Grün" warten, verlängern auf unnötige Weise die Reisezeit der Fahrgäste und verteuern den öffentlichen Verkehr: Wenn Lichtsignalanlagen zum Beispiel alle 90 Sekunden «Grün» zeigen (eine in Deutschland übliche Umlaufzeit) und die Fahrzeuge des öffentlichen Verkehrs sich daran zu halten haben, so kann man sich leicht die Konsequenzen ausmalen: Kreuzt ein Fahrzeug auf seinem Kurs zum Beispiel 30 mal eine derartige Anlage und wartet jedesmal 20 Sekunden, so ergeben die Verlustzeiten zusammen 10 Minuten. Bei einer Kursfolge von 10 Minuten liesse sich somit ein Kurs einsparen – bei jährlichen Betriebskosten von rund DM 300.000 pro Bus beileibe keine Kleinigkeit.

Viele Lichtsignalanlagen in Frankfurt sind so gestaltet, dass Folgen von Anlagen zu "Grünen Wellen" zusammengefasst sind. Verlaufen auf diesen Strecken Linien des öffentlichen Verkehrs, so gelingt es den ÖV-Fahrzeugen nur in den seltensten Fällen (unterschiedlich lange Aufenthalte an den Haltestellen), mit dem Pulk der Autos in der grünen Welle mitzuschwimmen. Als Folge dieser starren Schaltungen müssen die ÖV-Fahrzeuge z.T. mehrmals längere Zeit vor Lichtsignalanlagen auf ihr "Grün" warten. Abbildung 1 zeigt in exemplarischer Weise einen Auszug aus einer Schwachstellenanalyse der Buslinie 34, wobei im oberen Teil der rechten Säule die Verlustzeiten dargestellt sind.

Da die Wartezeiten an Lichtsignalanlagen erheblichen Schwankungen unterworfen sein können, sind die Verkehrsbetriebe gezwungen, entweder Puffer in ihre Fahrpläne einzubauen und dann nach diesen Fahrplänen zu fahren – d.h. sehr oft langsamer als möglich – , oder den gedruckten Fahrplan nicht einhalten zu können, was den öffentlichen Verkehr unberechenbar macht. Der Weg aus diesem Dilemma liegt in der Behebung der Behinderungen – jeder einzelnen –, deren Zahl schnell auf mehrere Hundert wachsen kann. Derartige Massnahmen sind baulicher Art (Busspuren, Busschleusen, eigene Gleiskörper, zusätz-

▸ **Rolf Signer, Dr. sc. techn., ist Mitinhaber des Büros Scholl+Signer, Stadt- und Regionalplaner, Zürich, und Dozent an der ETH.**
Das Büro Scholl+Signer war von 1990 bis 1993 an der Erarbeitung des Beschleunigungsprogramms beteiligt.

liche Betriebsweichen für Umleitungen etc.), betrieblicher Art (z.B. Veränderungen von Linienführungen) oder betreffen Änderungen an den Signalschaltungen. Da gut die Hälfte aller Verlustzeiten auf das Konto der Lichtsignalanlagen geht, steht die Steuerung der Lichtsignalanlagen im Zentrum dieser Bemühungen: Die Fahrzeuge des öffentlichen Verkehrs sollen genau dann "Freie Fahrt" erhalten, wenn sie dies brauchen. Die Devise heisst "Wartezeit Null an den Lichtsignalanlagen", und einen Massstab hiefür bilden die Verhältnisse in der Stadt Zürich – eine nach wie vor hohe Messlatte.

Die Beschleunigungsmassnahmen sollen die Pünktlichkeit erhöhen (also die Zuverlässigkeit verbessern und damit den öffentlichen Verkehr berechenbar machen – das A und O jedes Verkehrssystems), sie soll die Anschlussicherheit zwischen den Linien des öffentlichen Verkehrs gewährleisten (Wartezeiten zählen bei den Fahrgästen bekanntlich doppelt), und sie soll schliesslich zu einer Verkürzung der Reisezeit führen.

Diese Bemühungen um Attraktivitätssteigerung des oberirdischen öffentlichen Verkehrs sind auch vor folgendem Hintergrund zu sehen: Die Stadt Frankfurt am Main verfolgte seit den 60er Jahren die Politik des U-Bahn-Baus. Im Zuge der Realisierung einzelner U-Bahn-Strecken wurden einzelne Strassenbahnlinien ganz aufgehoben bzw. um Teile verkleinert, so dass sich zu Ende der 80er Jahre ein eigenartiger Netz-Torso darbot, was die Fahrgäste zu verstärktem Umsteigen zwang. Der oberirdische Schienenverkehr fristete ein wenig beachtetes "Rest-Dasein", und die Buslinien waren in ihrem Linienverlauf als Zubringer für U- und S-Bahn konzipiert. Mit der Beschleunigung soll der Strassenbahnbetrieb wieder attraktiver gemacht werden, wozu auch andere Massnahmen, wie die Neu- bzw. Umbildung von Linien, die Neugestaltung der Haltestellen und besonders die Einführung neuer Niederflurfahrzeuge gehören.

Die Beschleunigung ist somit Teil einer umfassenderen Strategie und nicht ein blosses technisches Problem – wenngleich gerade dieses nicht leicht zu bewältigen ist, denn: Eingriffe an Lichtsignalanlagen sind in ihrer Wirkung in der Regel nicht auf eine Kreuzung beschränkt. Vielmehr ziehen Steuerungsänderungen an einer Anlage üblicherweise Änderungen an benachbarten nach sich. Die Massschneiderei an den rund 500 Lichtsignalanlagen stellte für Frankfurt Neuland dar, zumal sie in einer Technik realisiert werden sollte, die noch nirgendwo flächendeckend eingesetzt worden war. Es handelte sich also um eine Aufgabe, die sich – zumindest zunächst – einer routinemässigen Behandlung entzog – eine verzwickte Situation. Wegen der Vielzahl der beteiligten Akteure wurden besondere Formen der Kommunikation, Kooperation und Koordination gewählt, die sich in einer speziellen Aufbau- und Ablauforganisation niederschlugen. Wir nennen eine derartige Organisationsform eine planerische Ad-hoc-Organisation.

Die gewählte Organisationsform

Eine planerische Ad-Hoc-Organisation ergänzt die bestehenden Organisationen für eine zu Beginn vereinbarte Dauer, in diesem Fall für drei Jahre. Sie bestand aus einer sog. Beratergruppe (einem Gremium ausgewiesener, aussenstehender Experten), aus einer ämter- und dezernatsübergreifenden Arbeitsgruppe (in der alle vom Problem berührten Stellen vertreten waren) sowie aus externen Experten (die Aufträge von Mitgliedern der Arbeitsgruppe bearbeiteten). Die Abbildung 2 zeigt die gewählte Aufbauorganisation in schematischer Weise.

Die Beteiligten waren dabei sofort auf Verbesserung der Verhältnisse bedacht, d.h. sie förderten (und fördern) Sofortmassnahmen aller Art, die zur Behebung des Problems beitragen und zukünftige wichtige Entscheidungen nicht präjudizieren: Dazu gehören neue Vorfahrtsregelungen, Busschleusen, vorläufige Festzeitsteuerungen der Lichtsignalanlagen, Pförtneranlagen, neue Linienführungen etc. Sie machten sich überdies eine sogenannte simultane Arbeitsweise zu eigen: Im Gegensatz zu einer konsekutiven Arbeitsweise, wo unerledigte Punkte sozusagen auf dem Dienstweg erledigt werden (und hiefür eine bestimmte Zeit benötigen), werden sie hier - wo immer möglich – sofort und in direkter Rede und Gegenrede erledigt. Damit dies gelingt, treffen sich alle an der Sache Beteiligten mit ihren kompetentesten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu bestimmten Zeitpunkten. Diese Treffen dauern unter klausurartigen Verhältnissen mehrere Tage und werden oft Kupplungen genannt. Diese gemeinsamen Sitzungen wiederum finden in einem Rhythmus von ca. einem Vierteljahr statt.

Die Laufzeit einer derartigen Organisation ist grob gegliedert, wobei die Maxime von den drei Durchgängen beachtet wird: In Frankfurt war das erste Jahr schwerpunktmässig der Erkundung und der Vorbereitung von Pilotvorhaben gewidmet, das zweite der Durchführung der Pilotvorhaben sowie der Vorbereitung eines Zehnjahresprogramms und das dritte schliesslich der Auswertung der Pilotvorhaben und der Umsetzung der für erfolgversprechend gehaltenen Massnahmen in Routinegeschäfte. Jede dieser einjährigen Phasen wurde mit einer Lagebeurteilung abgeschlossen, die von den Beteiligten gemeinsam vorbereitet und verfasst wurde. Die Abbildung 3 zeigt die gewählte Ablauforganisation.

Eine derartige Organisationsform eignet sich für komplexe Problemsituationen, die mit den vorhandenen Organisationen nicht bewältigt werden

Ein neues Strassenbahn-Niederflurfahrzeug ("R-Wagen") auf der Pilotlinie 16, die zwischen Ginnheim im Frankfurter Norden und Offenbach verkehrt.

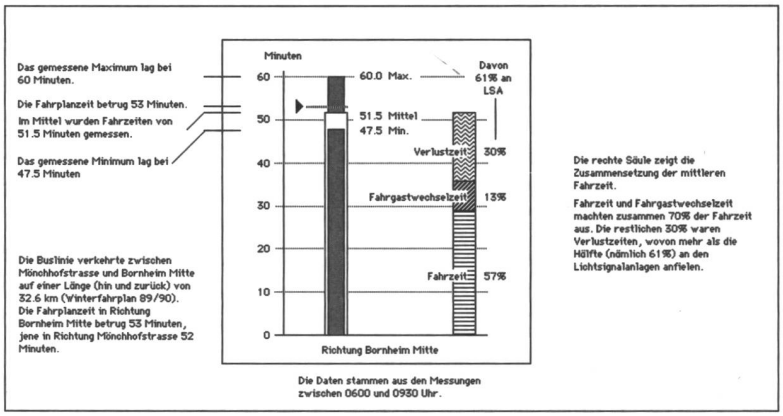

Abb. 1
Auszug aus der Schwachstellenanalyse der Buslinie 34

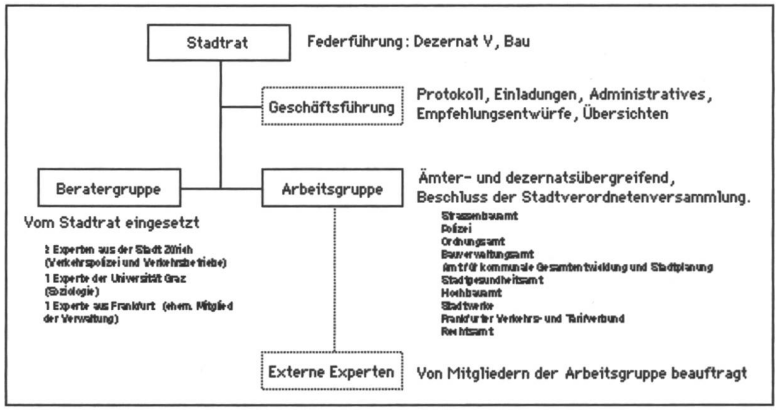

Abb. 2
Aufbauorganisation

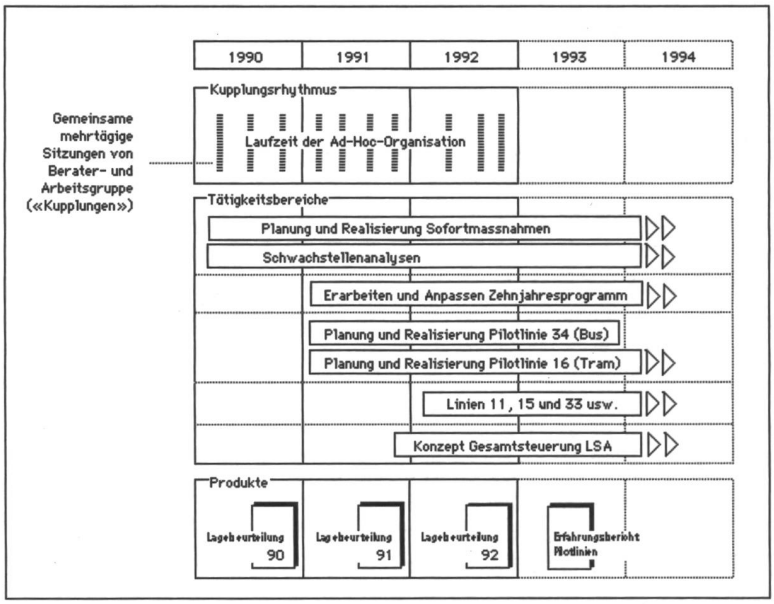

Abb. 3
Ablauforganisation

können und wo auch noch keine realisierbaren Projekte vorliegen, die sich mit einer matrixartigen Projektorganisation behandeln liessen. Vielmehr ist es gerade ein Ziel der Arbeit dieser Ad-Hoc-Organisation, derartige Projekte zu erarbeiten und dafür zu sorgen, dass ihre nachhaltige Umsetzung mit den bestehenden Organisationen absehbar wird.

Fazit

In Frankfurt wird zur Zeit eine Zusammenarbeit demonstriert, die alle von der Sache berührten Disziplinen und Organisationen miteinbezieht. Das häufig anzutreffende Nebeneinander von Verkehrsplanung, Verkehrstechnik, Städtebau und Stadtplanung konnte überwunden werden.

Eine der grössten Schwierigkeiten bei derartigen Problemen, die sich – zumindest zunächst – einer routinemässigen Behandlung entziehen, scheint zu sein, das Gesamte im Blickfeld zu haben. Der Blick aufs Ganze fehlt aufgrund der starken Segmentierung der Zuständigkeiten häufig, und dies wiederum erschwert ein vernünftiges Er- und Abwägen von Möglichkeiten des Handelns. Hier sind interdisziplinär geschulte Raumplaner gefordert, die sich in das Fachwissen der Beteiligten einarbeiten und sich schöpferisch am Klärungsprozess beteiligen – mithin eigentliche Über-Setzungs-Arbeit leisten. Und: wie bei jedem Problem, das sich einer routinemässigen Behandlung entzieht, sind Reserven bereitzustellen: Finanzmittel, Zeit und Fachleute. Immer wieder nämlich zeigen sich Lücken im Wissen, tauchen Unklarheiten und Widersprüche auf, denen rasch schöpferisch zu begegnen ist – Aufgaben für eine sog. "Planerische Reserve".

Zum Schluss noch eine Anmerkung zur Buslinie 34 (eine der beiden Pilotlinien): Dank den Vorrangschaltungen an den Lichtsignalanlagen konnten die Pünktlichkeit verbessert und die Fahrzeit dermassen verkürzt werden, dass jetzt ein Fahrzeug weniger eingesetzt werden muss. ■