

COLLAGE 3/23

Zeitschrift für Raumentwicklung
Périodique du développement territorial
Periodico di sviluppo territoriale
Publikation / publication / pubblicazione FSU



THEMA

Citylogistik
Logistique urbaine
Logistica urbana

FORUM

Raumprogramm der
Volksschule
L'hyperpluralisme genevois
et ses multiples facettes

Inhalt / Sommaire / Sommario

CARTE BLANCHE

- 4 **The most sustainable mile is the mile not driven**
(Alex Van Breedam, Bart Vannieuwenhuysse)

THEMA

- 6 **Urbane Logistik – Das hässliche Entlein im städtischen Raum?** /Logistique urbaine: le vilain petit canard en zone urbaine /Logistica urbana: il brutto anatroccolo delle città? (Maike Scherrer)
- 9 **Flächensicherung ist das A und O der urbanen Logistik /** La garantie de l'espace est essentielle pour la logistique urbaine /La garanzia del terreno è il punto di forza della logistica urbana (Michael Heiserholt, Paul Schneeberger)
- 12 **Akteure und Einflussmöglichkeiten /**Vers une logistique urbaine durable /Per una logistica urbana sostenibile (Paolo Todesco, Martin Ruesch)
- 16 **Wirksamkeit von Microhubs im urbanen Gebiet – Das Beispiel der Post in der Stadt Zürich /** Efficacité des microhubs en zone urbaine /Efficacia dei micro hub nello spazio urbano (Thomas Wälchli)
- 18 **Les vélos-cargos dans la logistique urbaine**
(Entretien avec Virginie Lurkin)
- 19 **La cyclologistique du dernier kilomètre – Le défi des espaces urbains /**Velo-Logistik für die letzte Meile, eine Herausforderung für städtische Räume /Ciclogistica dell'ultimo chilometro: la sfida degli spazi urbani (Adrien Roy)
- 23 **Concilier efficacité et durabilité: deux enjeux convergents pour la logistique urbaine /**Effizienz und Nachhaltigkeit in Einklang bringen: zwei konvergierende stadtlogistische Herausforderungen /Conciliare efficacia e sostenibilità: due esigenze convergenti per la logistica urbana (Nicolas Borzykowski)

FORUM

- 26 **Raumprogramm der Volksschule – Welche Optimierungen sind möglich und auch umsetzbar?** (Lukas Prestele)
- 29 **L'hyperpluralisme genevois et ses multiples facettes**
(Sébastien Lambelet, Johanna Didenko, Matthieu Guipponi, Ludovic Lucas, Isaura Mello Rodriguez, Anna Mercier-Pronchery, Marine Peseux, Basile Rambach)

INFO

- 31 **Nachrichten FSU /Informations de la FSU /**
Informazioni della FSU

Editorial

Citylogistik

Die City-Logistik ist das Herz-Kreislauf-System der Städte. Ähnlich wie das Herz Blut durch den Körper pumpt und damit sicherstellt, dass alle Organe ausreichend mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt werden, sorgt die City-Logistik dafür, dass Güter innerhalb der Stadt effizient und reibungslos transportiert werden. Dadurch soll sichergestellt werden, dass Unternehmen und Bevölkerung mit allem versorgt werden, was sie benötigen. Eine funktionierende Ver- und Entsorgung ist ein unverzichtbarer Faktor, um die Attraktivität unserer Städte aufrecht zu erhalten. Die Rolle, die der städtische Güterverkehr spielt, geht weit über Ihren wirtschaftlichen Wert hinaus.

In dieser Ausgabe von COLLAGE setzen wir uns mit der City-Logistik auseinander, da sie vor einer Vielzahl von Herausforderungen steht. Die städtische Bevölkerung wächst, das Güterverkehrsaufkommen nimmt zu und die Erwartungen der Kund:innen an schnelle Lieferungen steigen. Gleichzeitig wird der Platz für Logistikfunktionen immer knapper. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, sind kreative und innovative Lösungen gefragt, die dazu beitragen, den städtischen Güterverkehr effizienter, verträglicher und umweltfreundlicher zu gestalten.

In dieser Ausgabe werden nicht nur die Herausforderungen behandelt, sondern es wird auch aufgezeigt, wie Private und Verwaltung diesen Herausforderungen begegnen. Es werden sowohl innovative Lösungsansätze der Wirtschaft vorgestellt als auch Initiativen der öffentlichen Hand, die darauf abzielen, die Rahmenbedingungen der City-Logistik zu optimieren und die negativen Auswirkungen des städtischen Güterverkehrs zu verringern.

Durch die Beiträge der verschiedenen Autor:innen wird deutlich, dass es keine universellen Lösungen gibt. Zusammenarbeit und Austausch zwischen den beteiligten Akteur:innen sind unerlässlich. Diese COLLAGE-Ausgabe soll dazu beitragen, das Bewusstsein für das Thema zu schärfen und damit das Verständnis zwischen den Beteiligten zu fördern. Wir wünschen Ihnen viel Spass beim Lesen!

VORSCHAU COLLAGE 4/23

«Spazieren» – Das zu Fuss gehen ist vielleicht die dem Menschen am nächsten stehende Fortbewegungsart. In vielen Städten «erobern» die Fussgänger:innen den ehemals autodominierten Raum zurück – mit konzeptionellem Rückenwind von namhaften Architekt:innen, Planer:innen oder Soziolog:innen. Man denke hier an Jane Jacobs oder Jan Gehl. Das Heft greift Gedanken von Lucius Burckhardt auf, thematisiert «das Spazieren» als kulturelle Praxis aber auch als planerische Methode und deren Erkenntnisse für die Planung.



Daniel Baehler, Lidia Räber, Paolo Todesco

Logistique urbaine

La logistique urbaine est le système cardio-vasculaire des villes. De la même manière que le cœur pompe le sang à travers le corps, garantissant que tous les organes soient suffisamment approvisionnés en oxygène et en nutriments, la logistique urbaine consiste à assurer que les marchandises circulent de manière efficace et fluide dans la ville. L'objectif étant que les entreprises et la population aient la garantie d'être approvisionnées en tout ce dont elles ont besoin. Pour que nos villes restent attractives, il est indispensable que l'approvisionnement et l'enlèvement des marchandises fonctionnent bien. Le rôle que joue le transport de marchandises en zone urbaine est loin de se résumer à sa valeur économique.

Pour ce nouveau numéro de COLLAGE, nous avons choisi de mettre en lumière la logistique urbaine, car ce secteur est confronté à de multiples défis. Dans les villes, la population se densifie, le trafic de marchandises augmente et les consommateurs exigent de plus en plus d'être livrés en un temps record. Parallèlement à cela, les lieux voués aux services logistiques se font de plus en plus rares. Face à ces défis, il faut trouver des solutions créatives et innovantes qui contribuent à rendre le transport de marchandises en ville plus efficace, moins envahissant et plus respectueux de l'environnement.

Ce numéro ne se contente pas d'aborder les défis à venir, il montre également les moyens déployés par le secteur privé et l'administration pour les surmonter. Il présente aussi bien des solutions innovantes proposées par des entreprises que des initiatives des pouvoirs publics visant à améliorer les conditions-cadres de la logistique urbaine et à réduire les nuisances qu'occasionne le transport de marchandises en ville.

Les contributions des différent-es auteur-ices montrent clairement qu'il n'existe pas de solutions universelles. Il est cependant indispensable dans tous les cas que les acteur-ices concerné-es coopèrent et échangent. Ce numéro de COLLAGE a pour but de mieux faire comprendre les enjeux liés à ce sujet et de favoriser la compréhension entre les parties prenantes. Nous vous souhaitons une bonne lecture !

Logistica urbana

La logistica urbana è il sistema cardiocircolatorio delle città. Proprio come il cuore pompa il sangue attraverso il corpo affinché tutti gli organi siano adeguatamente ossigenati e nutriti, la logistica urbana permette un trasporto efficiente e scorrevole dei beni dentro alle città. In questo modo si garantiscono le forniture di merci di cui hanno bisogno le imprese e gli abitanti. Il buon funzionamento del sistema di fornitura e smaltimento è essenziale per mantenere l'attrattiva dei nostri centri urbani. Il ruolo della distribuzione di merci nelle città non si limita quindi al suo valore economico.

Nel presente numero di COLLAGE approfondiamo la questione della logistica urbana e delle numerose sfide che deve affrontare. La popolazione urbana è in crescita, il volume del traffico merci aumenta e i clienti si aspettano tempi di consegna sempre più rapidi. Al contempo diminuisce lo spazio in cui possono essere sbrigate le operazioni logistiche. Per rispondere a queste sfide servono soluzioni creative e innovative che contribuiscano a rendere la distribuzione delle merci in città più efficiente, tollerabile e rispettosa dell'ambiente.

Nelle prossime pagine non trattiamo soltanto dei problemi, ma mostriamo anche le soluzioni che stanno sperimentando sia l'economia privata che le amministrazioni pubbliche. Vi presentiamo quindi idee sviluppate dal settore privato e iniziative del settore pubblico che mirano a ottimizzare le condizioni quadro della logistica urbana e a ridurre gli effetti indesiderati del traffico merci nelle città.

Le autrici e gli autori dei vari contributi evidenziano il fatto che non esistono soluzioni universali. La collaborazione e gli scambi tra tutte le parti coinvolte imprescindibili. Questo numero di COLLAGE vuole contribuire ad una maggiore consapevolezza sull'argomento e, di conseguenza, favorire una migliore comprensione reciproca fra le varie parti. Vi auguriamo una piacevole lettura!

The most sustainable mile is the mile not driven

ALEX VAN BREEDAM

Dr., CEO TRI-VIZOR
and part-time professor

BART VANNIEUWENHUYSE

Dr. Ir., Partner TRI-VIZOR
and part-time professor

Why it will be more than challenging to make transport sustainable and why the city is the right proving ground to ignite the climate change in transport.

Transport stands for approximately 12% of global greenhouse emissions. The transport emissions are not expected to lower in the coming years as the growth of transport is still too much coupled with economic growth. So far, we didn't succeed to break this relationship and realize an accelerated reduction of transport emissions. Basically, there are three ways to reduce the transport emissions: greening, modal shift and avoidance.

In the many Green Deals that are now solemnly closed, the focus is mainly on greening the transport in urbanized areas. Low, even zero emission zones are increasingly being established in cities. Many cities are engaging to ban vehicles with classic fossil fuel in the coming years. The timelines have been set and appear to be very ambitious.

Logistics players are faced with this and are forced to join this massive change operation. In cities, many last mile operators are already shifting to cargo bikes and started with electric vans. This modal shift has only an effect on the reduction of emissions, but not on the reduction of the transport moves in the city. Moreover, a rapid electrification is not be expected as it comes at a much higher price of the electric van as compared to its fuel driven alternative. It is known that last mile operators have very thin margins. Hence, their investment power to absorb the higher electrification cost is almost inexistant. Moreover, nor the final consumer nor the last mile operator's client has demonstrated a willingness to pay a sustainability markup for emission-free deliveries so far.

Instead of solely focusing on greening transport, we should maybe first look at transport avoidance. We should be able to do more with less in transport, knowing that approximately one truck on four is driving empty and the average fill rate is hardly 57% according to the World Economic Forum. In concrete terms: make more deliveries with less vehicle kilometers. Very often, today cities are submerged by many, even very small last-mile operators crossing the city to deliver their few spread customers. The result is often seen on the street with vans from different operators who are driving around in the city and sometimes literally queueing in a row on the same street. Clearly, the livability of the city and the last mile operator is at stake. This could be smarter.

It's easier said than done, because this requires volume to be exchanged, combined and consolidated among competitors in a setting where revenue for the operator is based on driven miles. To realize that, appropriate consolidation infrastructure should be made accessible for every operator. Today, each operator installs its own consolidation center at the periphery of the city to first decouple and subsequently consolidate all incoming and outgoing volumes. As decoupling implies an interruption of the flow of goods, its additional handling cost should be offset by consolidation gains resulting from the bundling of large volumes. Hardly no single last mile operator is able to collect the required volumes for a break-even on its own. That's the reason why open-access urban consolidation points should attract many operators to result in beneficial consolidation effects.



[FIG. 1]

[FIG. 1] An electric van of the CULT community being loaded at the urban consolidation center at the periphery of the city (Source: TRI-VIZOR)

Only the involvement of the city authority will guarantee the open access. To determine the appropriate location(s) and the governance rules, the city authority should engage in a continued and close dialogue with the major stakeholders of the city, including the last-mile operators, organizations with deliveries and point of sales. If one is able to connect on one hand all the stakeholders and on the other hand the various initiatives to improve the livability of the city, both the efficiency and sustainability of the logistics operations can be envisaged at a time. Some innovative examples could be the roll out of an open microhub network with lockers to support shop owners in shopping districts or the breakdown of the city in logistics districts and the appointment of a preferred last-mile operator per district through public tendering.

The stakeholders' alignment and collaboration that can be realized in the city on a small scale, should serve as the proving ground and the best guarantee for sustainable transport within a city center. Ultimately this multi-stakeholder approach might be upscaled for the entire transport sector to adopt new revenue models mandatory to accelerate its sustainability.

Urbane Logistik – Das hässliche Entlein im städtischen Raum?

MAIKE SCHERRER

Professorin an der ZHAW
Zürcher Hochschule für
Angewandte Wissenschaften,
School of Engineering,
Institut für Nachhaltige Entwicklung

Die Strasseninfrastruktur in Städten ist täglich überlastet. Die Urbanisierung, die weitere Verdichtung der Städte und das Bevölkerungswachstum lassen die relative Verfügbarkeit von Strasseninfrastruktur für den Gütertransport sinken. Entsprechend muss der Güterverkehr in Städten neu gedacht werden – Konsolidierung und Bündelung, Multimodalität und Digitalisierung sind drei Kernelemente einer Optimierung der urbanen Logistik, die mit möglichst wenig Tonnenkilometer eine Stadt zuverlässig mit Gütern versorgt.

Eine Stadt ohne Güterverkehr

Stellen Sie sich vor, wir würden in einer Welt leben, in der es keinen Güterverkehr gäbe. Keine Kleintransporter, die den Weg versperren, keine Lastwagen, die laut sind und viel Abgase emittieren, keine gehetzten Paketkuriere, die sich einen Weg über den sonst schon vollen Bürgersteig bahnen. Und stellen Sie sich vor, wie es bei Ihnen zu Hause aussehen würde. Am Morgen der Kühlschranks? Leer. Das heiss ersehnte Buch? Nicht im Briefkasten. Aber nicht nur dies. Der Laden um die Ecke? Ohne Produkte.

Eine Welt ohne Logistik wäre eine Welt, in der keine Produkte mehr verfügbar wären. Auch wenn häufig negative Äusserungen über die Logistikdienstleister zu hören sind, welche sich im urbanen Raum die knappe Strassen-, Rad- und Gehweginfrastruktur mit Privatpersonen teilen, so sind sie doch das Rückgrat unseres funktionierenden Wirtschaftssystems. Ohne Logistik hätten Unternehmen keine Ware mehr zu verkaufen, egal ob über stationäre oder Online-Kanäle.

Logistik von je her als Wichtig anerkannt, aber dennoch aus den Städten verbannt

Dass die Logistik für die Versorgung einer Stadt unerlässlich ist, war schon im alten Rom bekannt. Zu Caesars Zeiten, im 1. Jahrhundert vor Christus, wurde das Amt des Praefectus Annonae in Rom geschaffen. Der Amtsinhaber war verantwortlich für die Raumplanung und Logistik, im Speziellen für die Regelung der Güteranlieferung und die Versorgungssicherheit von Rom mit Lebensmitteln, insbesondere Getreide und Olivenöl. Obwohl die Wichtigkeit der Logistik schon vor über 2000 Jahren erkannt wurde, ist sie doch ein unliebsames Kind jeder Stadt. Logistik ist in unseren Köpfen verbunden mit Lärm, Stau, erhöhtem Unfallrisiko. Entsprechend wurde die Logistik insbesondere in den letzten Jahrzehnten aus den Städten ins Umland verbannt. Wertvolle innerstädtische Logistikflächen für Güterumschlag und Lagerhaltung mussten lukrativeren und ruhigeren Büro- und Wohnflächen weichen. In der Fachsprache heisst dies Logistics Sprawl oder auch logistische Zersiedlung. Ein Resultat ist, dass heute viel mehr Logistikstrecken zurückgelegt werden müssen, um Güter in den städtischen Raum

zu bringen, da kaum noch Lager- und Umschlagsflächen in Städten vorhanden sind und somit alle Güter von ausserhalb der Stadt, zum grössten Teil über die Strasse, in die Städte gebracht werden.

Die Herausforderungen des Güterverkehrs im urbanen Raum von morgen

Durch die zunehmende Urbanisierung und die durch das Raumplanungsgesetz bestimmte innere Verdichtung der Städte wird es zunehmend enger auf städtischen Strassen. Die wachsende Bevölkerung und ihr Bedarf an Mobilität lässt die relative Verfügbarkeit der Strasseninfrastruktur für den Güterverkehr weiter schrumpfen.

Das Bundesamt für Raumentwicklung hat in ihren Verkehrsperspektiven 2050 die Prognose gemacht, dass die Tonnenkilometer [1] des Güterverkehrs im Vergleich zum Jahr 2017 bis ins Jahr 2050 um weitere 31% steigen werden (ARE, 2022b). Dabei wird ein leichter Anstieg im Schienengüterverkehr zu Lasten des Strassengüterverkehrs prognostiziert, wobei die Lieferwagen, welche typischerweise von den Kurier-, Express- und Paketdienstleistern verwendet werden, um 58% steigen sollen [ABB.1]. Grund für dieses Verkehrswachstum im Güterverkehr ist das prognostizierte Wirtschaftswachstum um 57% des Bruttoinlandsprodukts (BIP).

Das Bundesamt für Statistik weist aus, dass in der Schweiz im Jahr 2021 25'085 Stautunden auf dem Nationalstrassennetz verzeichnet wurden (BFS, 2022). Für die Stadt Zürich wurden berechnet, dass ein Auto im Durchschnitt 33 Minuten im Stau steht (Tagesanzeiger, 2017). Insgesamt werden die durch Staus verursachten Zeitverlustkosten auf über 3 Mia. CHF gerechnet (ARE, 2022a).

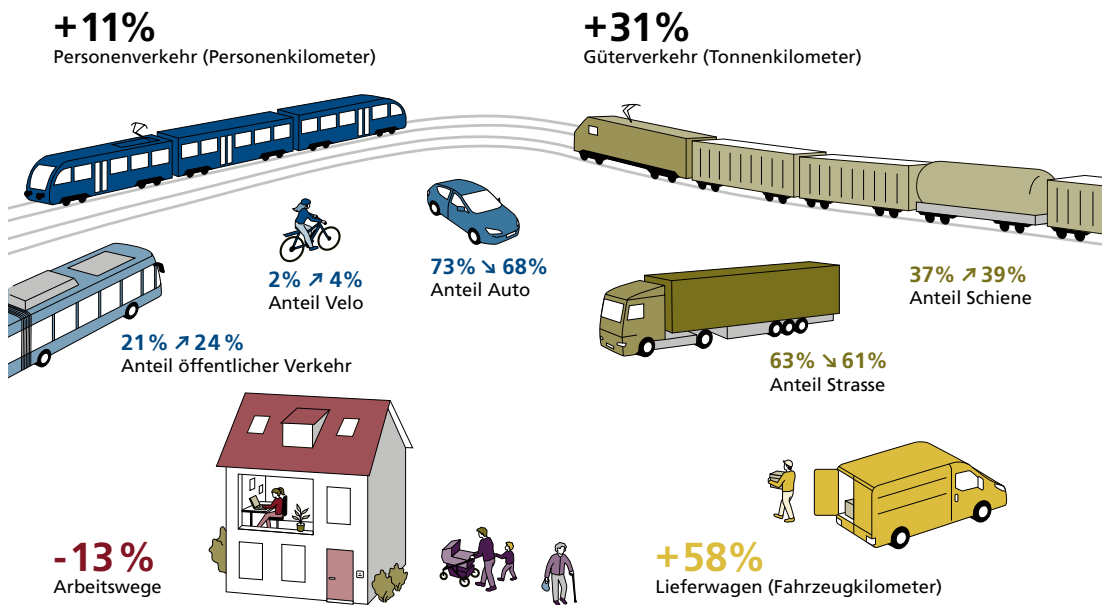
Wir haben schon heute keine Stauspitzen mehr zu Stosszeiten, sondern Stauplateaus, die sich morgens typischerweise zwischen 7 und 9 und abends zwischen 17 und 19 Uhr zeigen. [ABB.2]

Es ist heute bekannt, dass sich etwas ändern muss, damit die urbanen Räume auch in Zukunft noch lebenswert sind und nicht von stundenlangen Staus dominiert werden.

Die Summe ist mehr als ihre Teile

Um die Ver- und Entsorgung von Städten auch in Zukunft noch effizient gewährleisten zu können, bedarf es neuer Lösungen. Urbane Logistik sollte keine Summe von Einzeloptimierungen mehr sein, sondern als Ganzes gedacht werden. Wenn die Perspektive weg von einzelnen Dienstleistern und Händlern

[1] Tonnenkilometer (tkm): Masseinheit für den Güterverkehr. tkm = zurückgelegte Kilometer multipliziert mit der beförderten Gütermenge in Tonnen



[ABB.1] Prognosen zur Verkehrsentwicklung bis 2050 für die Schweiz / Prévisions de l'évolution du trafic en Suisse d'ici 2050 / Previsioni dell'evoluzione del traffico in Svizzera entro il 2050 (Quelle: ARE, 2022b)

auf die Stadt gelegt wird und dann die Bedürfnisse angeschaut werden, so sind die Zielwerte eine vollständige Versorgung der Stadt bei einer minimalen Anzahl Tonnenkilometer. Dies kann nur erreicht werden, wenn Unternehmen zusammenarbeiten – seien es Logistikdienstleister, seien es Händler. **[ABB.3]**

In Zürich läuft aktuell ein von der Innosuisse, der Schweizer Agentur für Innovationsförderung, unterstütztes Forschungsprojekt (PFFS-21-74), welches die urbane Logistik als Gesamtsystem betrachtet. Hier werden die Erfahrungen aus den bereits durchgeführten Pilotprojekten und Initiativen anderer Städte oder Länder mit integriert, um die dort gewonnenen Erkenntnisse in die Entwicklung von Lösungen einfließen zu lassen. Die Zauberwörter für das Projekt heissen Bündelung, Multimodalität und Digitalisierung. Treibende Kräfte sind neben der Forschung, der Stadt und dem Kanton Zürich Unternehmen wie Ikea, H&M und Zalando, die sich überlegen, wie ihre Güter in Zukunft möglichst nachhaltig und stadtverträglich zu den jeweiligen Konsumenten gelangen können.

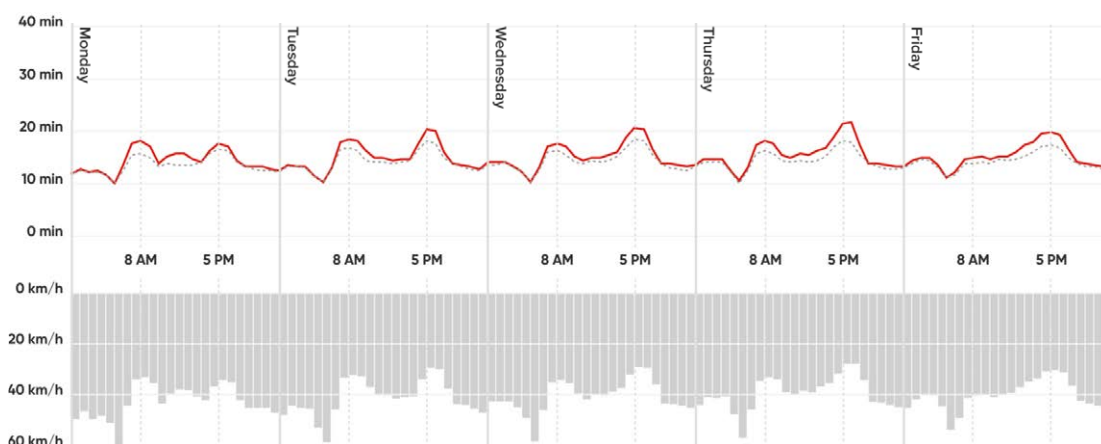
Wie **[ABB.3]** zeigt, bestehen drei Bündelungsmöglichkeiten: Am Stadtrand in Konsolidierungshubs, um die Güter, die über die Strasse kommen, weiter zu verdichten und gemeinsam zu transportieren. Im Herzen der Stadt in einem urbanen Multihub, wo Flächen nicht mehr fix, sondern bei Bedarf vermietet werden. In den Siedlungen, Quartierzentren und den 15-Minuten Städten, um auf der allerletzten Meile die Konsumenten wo möglich mit einzubinden, indem sie die Abholung der Güter in Entkopplungshubs wie Paketboxen, Postfilialen oder Quartier-

läden zu Fuss oder mit dem Fahrrad abholen gehen. Durch die Lieferung in Entkopplungshubs erhöht sich die Erstzustellrate auf 100%, weil der Paketdienstleister eine Adresse kein zweites Mal anfahren muss, falls die Person, welche die Ware bestellt hat, nicht zu Hause ist.

Hubs werden aktuell als gute Möglichkeit für die Reduktion von Güterverkehr diskutiert. Dennoch darf nicht vergessen werden, dass jeder Hub eine Fläche benötigt und jeder Umschlag im Hub Zeit und Ressourcen kostet.

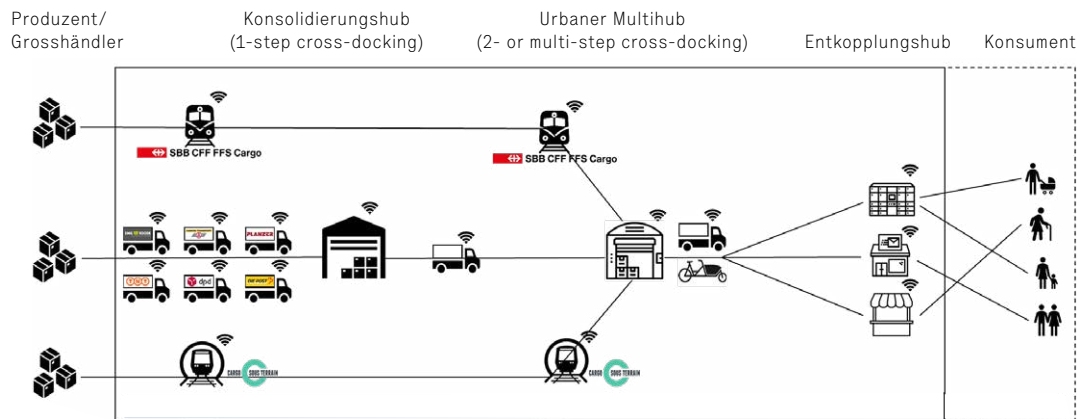
Neben den Hubs sollte die Multimodalität mit Strasse, Schiene, und falls realisiert, Cargo Sous Terrain ganzheitlich mitgedacht werden, um eine Gesamtoptimierung zu erreichen und die Anzahl gefahrenen Kilometer im Stadtgebiet so weit wie möglich zu reduzieren.

Die Effizienz der Lösung kann signifikant gesteigert werden, wenn digitale Lösungen zu Hilfe genommen werden. So können Routenoptimierungen über die gesamten Warensendungen für eine Stadt vorgenommen werden, welche einen signifikanten Einfluss auf die Reduktion der notwendigen Transportmittel haben kann. Zusätzlich können Plattformen aufgebaut werden, über die freie Flächen für Logistikumschlag und Transport transparent gemacht werden könne. Auch können prädiktive Bevorratungsrechnungen durchgeführt werden, um die Stadt vorausschauend mit der in Zukunft benötigten Waren auszustatten. Auch so kann eine Bündelung vorgenommen werden, was zu weniger Transporten führt.



[ABB.2] Verkehrsspitzen basierend auf Verkehrszählungen in Zürich vom 27.–31.3.2023 / Pointes de trafic d'après le comptage de la circulation routière effectué à Zurich du 27 au 31 mars 2023 / Picchi di traffico sulla base del conteggio di veicoli a Zurigo dal 27 al 31.3.2023 (Quelle: TomTom, 2023)

[ABB.3] Die urbane Logistik als Gesamtsystem denken / Penser la logistique urbaine dans sa globalité / Pensare la logistica urbana come sistema complessivo (Quelle: Scherrer et al., 2022)



Digitale Plattform, um alle involvierten Stakeholder zu verlinken und als zentrale Datenbank für alle notwendigen Daten, um das Hubsystem zu koordinieren

Des Weiteren soll untersucht werden, welche positiven Anreize geschaffen werden müssen, damit Konkurrenten gewillt sind, miteinander zu arbeiten. Dies soll helfen, die urbane Logistik in Zürich in eine positive, kollaborative, nachhaltige und stadtverträgliche Zukunft zu überführen, so dass aus dem hässlichen Entchen ein wunderschöner Schwan werden kann.

LITERATUR/LINKS

- ARE. (2022a). Kosten der Überlastung der Transportinfrastruktur. www.are.admin.ch/dam/are/de/dokumente/verkehr/publikationen/are-kutschlussbericht.pdf.download.pdf/ARE%20K%C3%9CTI%20Schlussbericht%20final_publ.pdf
- ARE. (2022b). Schweizerische Verkehrsperspektiven 2050. ARE. www.are.admin.ch/dam/are/de/dokumente/verkehr/publikationen/verkehrsperspektiven-schlussbericht.pdf.download.pdf/verkehrsperspektiven-schlussbericht.pdf

BFS. (2022). Staubelastung auf dem Nationalstrassennetz. Retrieved 03 from www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/querschnittsthemen/monitoring-legislaturplanung/alle-indikatoren/leitline-1-wohlstand/staubelastung-nationalstrassennetz.html

Scherrer, M., Steiner, A., & Rühlin, V. (2022). *Smart urban multihub concept: Sustainable and liveable cities with low logistics visibility* [Grant]. Zurich.

Tagesanzeiger. (2017, 04.03.2017). Zürcher Autos stehen täglich 33 Minuten im Stau. Tagesanzeiger. www.tagesanzeiger.ch/zuercher-autos-stehen-taeglich-33-minuten-im-stau-652911560246

TomTom. (2023). Traffic index Zurich. TomTom. Retrieved 02.04.2023 from www.tomtom.com/traffic-index/zurich-traffic

KONTAKT

maike.scherrer@zhaw.ch

RÉSUMÉ

Logistique urbaine: le vilain petit canard en zone urbaine

La logistique urbaine ne peut plus être le seul résultat d'améliorations individuelles et doit être pensée dans sa globalité. Si l'on sort de la perspective des prestataires de services et des commerces pour se concentrer sur la ville et que l'on passe en revue ses besoins, on constate que l'objectif consiste à garantir un approvisionnement capillaire de la ville avec un nombre minimum de tonnes-kilomètres. Ceci ne peut être atteint que si les entreprises, qu'il s'agisse de prestataires de services logistiques ou de commerçants, travaillent main dans la main. Les maîtres-mots sont dès lors la consolidation, la multimodalité et la numérisation. Grâce au regroupement dans des hubs partagés et au groupage des envois, l'acheminement de marchandises dans la ville nécessite moins de véhicules. La multimodalité permet aux produits d'être transportés en fonction de leur nature – pas de nouvelle machine à laver livrée par vélo-cargo, pas de bouquet de fleurs dans un poids-lourd de 3.5 tonnes, mais autant de produits que possible regroupés et acheminés à l'aide de moyens de transport les plus durables possibles. Le numérique permet d'optimiser considérablement les opérations. Tout cela pour offrir à la logistique urbaine de Zurich un avenir radieux, collaboratif, durable et respectueux de la ville, et faire du vilain petit canard un magnifique cygne.

RIASSUNTO

Logistica urbana: il brutto anatroccolo delle città?

Per garantire anche in futuro operazioni di fornitura e smaltimento ancora più efficaci nello spazio urbano sono necessarie nuove soluzioni. La logistica urbana non può più essere un insieme di singole misure di ottimizzazione: ci vuole un approccio complessivo. Spostando il punto di vista dai fornitori di prestazioni e dai commercianti alla città nel suo insieme e ai suoi bisogni, si constata che l'obiettivo consiste nel garantire un approvvigionamento capillare portando al minimo il numero di tonnellate-chilometro. Questo è possibile soltanto se i fornitori di servizi logistici e i commercianti collaborano tra loro. Occorre raggruppare, operare in maniera multimodale e digitalizzare. Con il concentramento in basi logistiche utilizzate in comune e raggruppando gli invii è possibile trasportare tutte le merci in città con un minor numero di veicoli. La multimodalità permette un trasporto più sensato: una lavatrice non dovrebbe essere consegnata con una bici cargo né un mazzo di fiori con un furgone da 3.5 tonnellate. Le merci vanno trasportate in modo raggruppato e con mezzi ecosostenibili. La digitalizzazione aiuta notevolmente a ottimizzare le operazioni. Il brutto anatroccolo che è la logistica a Zurigo può quindi essere traghettato verso un futuro positivo, collaborativo, sostenibile e adatto alla realtà cittadina, diventando un magnifico cigno.

Flächensicherung ist das A und O der urbanen Logistik

MICHAEL HEISERHOLT

Dipl. Ing. Raum- und Umweltplanung

PAUL SCHNEEBERGER

Dr. phil., MAS Raumplanung ETH
Koordinationsstelle Güterverkehr & Logistik
im Amt für Mobilität des Kantons Zürich

Logistik ist Leben. So treffend diese Gleichung ist, so wenig ist sie grossen Teilen der Bevölkerung und der Politik bewusst. Noch immer assoziieren viele mit dem Transport, dem Umschlag und der Lagerung von Waren Verkehrshindernisse und Lärm. Wenn wir sicherstellen wollen, dass eine zunehmende Bevölkerung und die Wirtschaft vor dem Hintergrund der Siedlungsentwicklung nach innen auch in den nächsten Jahren zuverlässig versorgt werden können, müssen wir die Logistik bewusst gestalten. Ein Schlüssel dafür ist das Management des Güterverkehrs auf der letzten Meile, und hier kommt den Umschlagflächen eine zentrale Rolle zu.

Drei Herausforderungen: Wachstum, Verdichtung, Onlinehandel

Die Synonyme City-Logistik oder urbane Logistik sind mittlerweile in vieler Munde. Sie sind oft eingebettet in eine Wolke von Begriffen, die in Summe eine revolutionäre Zukunft verheissen. Entsprechend ist immer wieder zu klären, was genau darunter zu verstehen ist. Wir halten uns an die Definition, welche die Städtekonferenz Mobilität (SKM) 2019 formuliert hat. Demnach sind unter urbaner Logistik oder City-Logistik sämtliche Massnahmen und Konzepte im städtischen und regionalen Güterverkehr zu verstehen, die diesen effizienter und umweltfreundlicher machen. Dies vor dem Hintergrund von drei Herausforderungen:

— Die Prognosen, die ein anhaltendes Wachstum der Bevölkerung in Aussicht stellen. Der Kanton Zürich geht von einer Zunahme um nicht ganz ein Viertel auf zwei Millionen Menschen im Jahr 2050 aus. Sie lassen eine entsprechende Zunahme der Nachfrage nach Gütern erwarten.

— Die vom Bund vorgegebene und vom Kanton unterstützte Siedlungsentwicklung nach innen. Sie führt dazu, dass freie Flächen im Siedlungsgebiet schwinden und bebaute Parzellen besser ausgenutzt werden; das reduziert Spielräume für den Güterumschlag. Ist dafür lokalräumlich zu wenig Platz, behindert das insbesondere Menschen, die zu Fuss gehen oder Velo fahren.

[ABB.1] Güterverkehrs- und Logistikkonzept des Kantons Zürich / Stratégie en matière de transport de marchandises et de logistique du canton de Berne / Il piano cantonale zurighese per il trasporto merci e la logistica (Quelle: Kanton Zürich, Amt für Mobilität)



— Der Trend zu mehr Onlinehandel. Er führt zu Veränderungen im Güterverkehr; an die Stelle des Lieferverkehrs von Verteilzentren zu Geschäften und individuellem Einkaufsverkehr dorthin tritt mehr Lieferverkehr von Verteilzentren direkt zu den Endkunden. Lieferwagen sind vermehrt in Wohnquartieren anzutreffen.

Drei Aufgaben für den Kanton: Standortsicherung, Rahmenbedingungen, Dialog

Was aber geht der urbane Güterverkehr die Kantone im Allgemeinen und den Kanton Zürich im Speziellen an? Auch wenn urbane Logistik primär ein Thema für die Städte und Gemeinden ist, hat der Kanton Zürich konkrete Aufgaben auf diesem Gebiet.

Gemäss Planungs- und Baugesetz hat er im Kantonalen Richtplan «Anlagen für den Güterumschlag» festzusetzen, konkret: Flächen für den Güterumschlag von der Schiene auf die Strasse. Das ist wesentlich für die urbane Logistik, weil solche Anlagen in den Stadtlandschaften Dreh- und Angelpunkte oder neudeutsch multimodale Hubs für eine flächeneffiziente und abgasarme Güterversorgung sein können.

Das vom Regierungsrat beschlossene Güterverkehrs- und Logistikkonzept (GVLK) konkretisiert das Engagement des Kantons zugunsten einer sicheren, flächensparenden und klimafreundlichen Versorgung und Entsorgung. Es postuliert, dass der Kanton Anreize und Rahmenbedingungen setzt, um Kooperationen und innovative City-Logistik-Konzepte zu unterstützen. Zudem soll er die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Güterverkehr überprüfen und diese im Hinblick auf eine zukunftsfähige Logistik anpassen.

Über diese Tätigkeiten hinaus sieht das GVLK vor, dass der Kanton Zürich einen Dialog mit allen Anspruchsgruppen aus Wirtschaft, Verwaltung, Forschung und Politik im Bereich des Güterverkehrs pflegt. All diese Aufgaben obliegen der neu eingerichteten Koordinationsstelle Güterverkehr und Logistik (KGL) im Amt für Mobilität der Volkswirtschaftsdirektion.

Drei Mythen und was wirklich Sache ist: Zukunftsmusik, Verkehrstreiber, Unökologisch

Voraussetzung für die konstruktive Gestaltung einer zukunftsfähigen urbanen Logistik ist eine nüchterne Analyse, in der die Mythen kritisch hinterfragt werden, die dieses Thema begleiten.

Erstens, die Annahme, bei urbaner Logistik handle es sich um Zukunftsmusik: Sie ist unzutreffend. Güterbahnhöfe waren in Städten während 100 Jahren zentrumsnahe multimodale Hubs. Jüngst hat der Onlinehandel zu einer Trendwende in der Logistikbranche geführt: von der Konzentration auf wenige grosse Verteilzentren an nationalen Verkehrswegen zu einem dichteren Netz von auch kleineren Verteilzentren, insbesondere



[ABB.2]

[ABB.2+3] Anlieferungsalltag in urbanen Siedlungen aufgrund fehlender Umschlagflächen / Aperçu du quotidien des livreurs dans les zones urbaines qui manquent d'aires de transbordement / Problemi quotidiani della logistica urbana a causa della carenza di aree di trasbordo (Fotos: Michael Heiserholt)



[ABB.3]

in den Kernagglomerationen. Ein neues Paketzentrum der Post im Rümlang oder ein geplantes Verteilzentrum der Migros in Regensdorf sind nur zwei Beispiele dafür im Kanton Zürich. Urbane Logistik geschieht bereits, indem die einzelnen Unternehmen ihre Transportketten optimieren.

Zweitens, die Annahme, dass der Lieferverkehr ein grosser Treiber der Verkehrszunahme ist: Tatsächlich erwartet der Bund gemäss seinen Verkehrsprognosen 2050 in den nächsten 30 Jahren mit einem Plus von 58 Prozent bei der Fahrleistung eine überproportionale Zunahme beim Lieferwagenverkehr. Diese dramatische Botschaft wird relativiert, wenn man sie in das gesamte Verkehrsaufkommen einbettet. Gemäss Daten von Verkehrszählstellen auf Korridoren, die für die Auslieferung von Waren in der Agglomeration Zürich relevant sind, machen Lieferwagen dort zwischen 4 und 10 Prozent an der gesamten Fahrzeugmenge aus. Eine Studie der Wirtschaftsuniversität Wien kommt zum Schluss, dass der Lieferverkehr in der österreichischen Hauptstadt lediglich 1.1 Prozent der Fahrzeugmenge generiert; 0.8 Prozent entfallen auf Kurier-, Express- und Paketdienstleistungen und 0.3 Prozent auf den Lebensmitteleinzelhandel. Hinzu kommt, dass der Lieferverkehr wenig Einfluss auf die Verkehrsspitzen hat, da sich Logistiker allein schon im Interesse der Effizienz ihres Geschäfts bemühen, ihre Fahrzeuge nicht dann zirkulieren zu lassen, wenn sich Staus bilden.

Drittens, die Annahme, dass Lieferverkehr nicht ökologisch sein kann: Das trifft nicht zu. Lieferwagenflotten werden elektrifiziert, und der Onlinehandel ist nicht grundsätzlich weniger umweltfreundlich als der stationäre Handel. Im Gegenteil: Gebündelte Lieferungen an die Haustüren sind dann ökologischer, wenn die Wege in den Laden per Auto oder auch mit dem öffentlichen Verkehr zurückgelegt werden. Das zeigt die Studie «Was ist eigentlich nachhaltiger? Der Effekt von stationärem und Online-Handel auf die Nachhaltigkeit im Medikamentenhandel» der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW) auf. Einkaufsvarianten, bei denen der Weg ins Ladengeschäft motorisiert zurückgelegt wird, schneiden in der Regel schlechter ab als die Hauszustellungen durch Paketdienstleister. Ökologisch vorteilhaft ist der Einkauf in einem Ladengeschäft dann, wenn der Weg dorthin zu Fuss oder per Velo zurückgelegt wird.

Eine Schlussfolgerung: Flächensicherung ist das A und O

Welche Schlussfolgerungen lassen sich aus diesen Erkenntnissen ziehen? Der Güterverkehr in Städten und Agglomerationen wird zunehmen. Das in unseren Tagen am lautesten problematisierte Segment, der Lieferverkehr auf der letzten Meile, wird aber auch in Zukunft nur einen geringen Anteil am gesamten Verkehrsaufkommen ausmachen. Nichtsdestotrotz sind hier Optionen zur Optimierung zu prüfen, zum Beispiel

durch Kooperationen von Logistikdienstleistern. Um Erkenntnisse zu gewinnen, ob und wie solche Vorhaben praktikabel sind, begleitet der Kanton Zürich das Forschungsprojekt «Smart Urban Multihub Concept» des Instituts für nachhaltige Entwicklung an der ZHAW.

Das A und O für eine zukunftsfähige urbane Logistik ist aber das Sichern von Flächen für den Warenumsatz: Das betrifft den Güterumsatz von der Schiene auf die Strasse, bei Ladengeschäften und auch in Wohnquartieren. Umschlaganlagen zwischen Schiene und Strasse bewahren die dicht besiedelten Gebiete vor Lastwagen- und Sattelschlepperkolonnen. Zu diesem Zweck will der Kanton Zürich weitere solche Anlagen im Kantonalen Richtplan festsetzen. Zudem beabsichtigt er darauf hinzuwirken, dass Städte und Gemeinden auch in ihren Bau- und Zonenordnungen Voraussetzungen für diese Anlagen schaffen. Was die Sicherung von Flächen für den Warenumsatz in den Wohnquartieren angeht, ist der Fächer der Ideen und baurechtlichen sowie strassenverkehrsrechtlichen Möglichkeiten zu öffnen. Zum Beispiel könnten spezifische Haltezonen für den Lieferverkehr eine Option sein, damit sich Velofahrende auf den Veloschnellrouten und kreuz und quer anhaltende Lieferwagen nicht in die Quere kommen. So oder anders: Urbane Logistik oder City-Logistik ist keine Revolution, sondern eine Evolution, die bereits begonnen hat.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

Die Koordinationsstelle Güterverkehr & Logistik (KGL), die der Kanton Zürich Anfang 2023 etabliert hat, begleitet Planungen und engagiert sich für eine zukunftstaugliche Gestaltung des Güterverkehrs. Die KGL ist die Anlauf- und Koordinationsstelle des Kantons Zürich zu Güterverkehrsfragen für Regionen, Gemeinden, Wirtschaft, Forschung und Planende sowie innerhalb der Verwaltung. Sie begleitet Planungen und engagiert sich für eine zukunftstaugliche Gestaltung des Güterverkehrs. Grundlage für ihre Tätigkeit ist das vom Regierungsrat beschlossene Güterverkehrs- und Logistikkonzept (GVLK). Weitere Informationen finden sich unter www.zh.ch/kgf.

LITERATUR

Bundesamt für Raumentwicklung: *Schweizerische Verkehrsperspektiven 2050*, Schlussbericht, 2022.
Bundesamt für Raumentwicklung: *Wirtschaftsverkehr in urbanen Räumen*, Schlussbericht, 2021.
Kanton Zürich, Regierungsrat: *Güterverkehrs- und Logistikkonzept*, 2022.
Kanton Zürich, Baudirektion, Tiefbauamt: *Strassenverkehrszählungen Schlieren Bernerstrasse; Kloten, Flughafenstrasse und Rümlang, Glatttalstrasse*, alle 2021.
Kummer, Sebastian et al.: *Citylogistik Wien: Der Einfluss von Paketdienstleistern auf den Gesamtverkehr*, 2019.
Scherrer, Maïke et al.: *Was ist eigentlich nachhaltiger? Der Effekt von stationärem und Online-Handel auf die Nachhaltigkeit im Medikamentenhandel*, o.J.
Städtekonferenz Mobilität: *Städtische Handlungsfelder in der urbanen Logistik*, 2019.

KONTAKT

kgf.afm@vd.zh.ch

RÉSUMÉ

La garantie de l'espace est essentielle pour la logistique urbaine

Sur le plan logistique, trois défis attendent le canton de Zurich. Premièrement, les projections annoncent que la population zurichoise augmentera de près d'un quart d'ici 2050, ce qui laisse présager une hausse de la demande de biens. Deuxièmement, le milieu bâti va se densifier, ce qui réduit la marge de manœuvre pour le transbordement des marchandises. Enfin, troisièmement, le commerce en ligne occupe une place croissante: le trafic de livraison des centres de distribution vers les commerces et le trafic d'achat individuel sont de plus en plus supplantés par le trafic de livraison des centres de distribution vers les clients finaux. Le b.a.-ba d'une logistique urbaine durable consiste donc à préserver des surfaces vouées au transbordement: les installations de transbordement rail-route évitent que des zones densément peuplées soient engorgées de camions. C'est pourquoi le canton de Zurich entend inscrire davantage d'installations de ce type dans le plan directeur cantonal. Les villes et communes doivent par ailleurs également créer des conditions préalables pour ces installations dans leurs règlements sur les constructions et leurs plans de zones. Afin de conserver des surfaces pour le transbordement de marchandises dans les quartiers d'habitation, il convient d'élargir l'éventail d'idées et de possibilités en matière de droit de la construction et de la circulation routière. Par exemple, une option pourrait être de créer des zones d'arrêt réservées au trafic de livraison afin d'éviter que les camions de livraison ne stationnent sur les voies rapides des cyclistes.

RIASSUNTO

La garanzia del terreno è il punto di forza della logistica urbana

In futuro, nel Canton Zurigo la logistica dovrà affrontare tre grandi sfide. Innanzitutto un possibile incremento demografico di quasi il 25% entro il 2050, che farà verosimilmente aumentare la domanda di beni. In secondo luogo lo sviluppo centripeto degli insediamenti, che comporta una riduzione delle superfici libere negli abitati e quindi anche degli spazi per gli operatori della logistica. Infine, la costante crescita del commercio online: al traffico merci dai centri di distribuzione ai negozi e agli spostamenti individuali dei consumatori verso quest'ultimi si sostituisce il traffico dei veicoli di consegna dai centri di distribuzione direttamente ai clienti finali. Garantire spazi per la movimentazione delle merci è quindi fondamentale per il buon funzionamento della logistica urbana. Persuaso che le installazioni per il trasbordo tra ferrovia e strada preservino le aree densamente abitate da lunghe file di autocarri, il Canton Zurigo intende inserirne altre nel piano direttore cantonale. I Comuni, più e meno grandi, dovrebbero inoltre prevedere spazi per queste installazioni anche nei loro ordinamenti edilizi e piani di zona. Per quanto riguarda le superfici di trasbordo nelle zone residenziali, occorre una più ampia gamma di idee e di possibilità a livello di norme edilizie e della circolazione. Per esempio creare specifiche aree di sosta per i veicoli di consegna, in modo da evitare che intralcino la mobilità sulle piste ciclabili.

Akteure und Einflussmöglichkeiten

PAOLO TODESCO

lic. oec, MAS ETHZ Raumplanung

MARTIN RUESCH

Dipl. Bau-Ing. ETH/SIA/SVI



[ABB.1]

Wer sind die beteiligten Akteure und welche Ziele verfolgen sie? Was sind die Einflussmöglichkeiten der öffentlichen Hand und der Wirtschaft? In diesem Artikel erklären wir kurz und bündig, welches die Schlüssel sind, um zu gemeinsamen Massnahmen für eine nachhaltigere City-Logistik zu gelangen.

In urbanen Gebieten stellen überlastete Verkehrsinfrastrukturen und der Platzmangel für den Umschlag sowie Be- und Entladung grosse Herausforderungen für den Güterverkehr auf der letzten Meile dar. Die Dringlichkeit der Herausforderungen nimmt aufgrund des wachsenden Online-Handels mit steigenden Lieferanforderungen der Kunden sowie aufgrund der Verdichtung und zunehmend konkurrierenden Nutzungsansprüchen weiter zu. Der städtische Güterverkehr (City-Logistik im wesentlichen Sinn) trägt jedoch bereits heute wesentlich zu Lärm- und Luftschadstoffemissionen, Treibhausgasemissionen, Konflikten mit anderen Verkehrsteilnehmern und Attraktivitätsverlusten im öffentlichen Räume bei. Lösungsansätze der normativen City-Logistik sollen helfen den urbanen Güterverkehr heute und in Zukunft verträglich bewältigen zu können. [ABB.1]

Involvierte Akteure und partizipative Planung

Die Citylogistik ist ein komplexes System, mit vielen involvierten Akteuren. Wenn es darum geht, den Handlungsbedarf zu identifizieren, Ziele festzulegen und Massnahmen zu entwickeln und umzusetzen bestehen oft konkurrierende Interessen, welche umsetzungshemmend wirken.

Vereinfacht können vier Akteurguppen unterschieden werden: Verlader, Logistikdienstleister, öffentliche Hand und die Bevölkerung. [ABB.2]

Die Hauptinteressen bzw. Ziele der vier Gruppen sind unterschiedlich und teilweise konträr. Sie müssen im Rahmen einer partizipativen Planung bei der Ableitung des Handlungsbedarfs sowie bei der Zielformulierung und Beurteilung von Massnahmen berücksichtigt werden. Nur durch eine enge Zusammenarbeit und Koordination aller Beteiligten kann eine effiziente und verträgliche City-Logistik erreicht werden. Partizipation ist dabei ein Schlüsselement.

[ABB.1] Konflikte im Lieferverkehr in der Innenstadt / Conflitti dans le trafic de livraison à l'intérieur de la ville / Conflitti dovuti alle attività di consegna nel centro città (Quelle: M. Ruesch, Rapp AG)

In einem partizipativen Prozess analysieren der öffentliche und private Sektor gemeinsam die gegenwärtige Situation, entwickeln daraufhin Zukunftsszenarien und identifizieren Schwachstellen sowie Ziele und Anforderungen für das Konzept. Gestützt auf die Schwachstellen und Ziele werden Massnahmen abgeleitet und evaluiert. Die Massnahmen mit guter Zielerreichung fliessen ins Konzept ein und werden in einem Umsetzungsprogramm bzw. Aktionsplan priorisiert. Die Akteure unterziehen die Umsetzung der Massnahmen einem periodischen Controlling. Bei Bedarf wird das Konzept entsprechend angepasst.

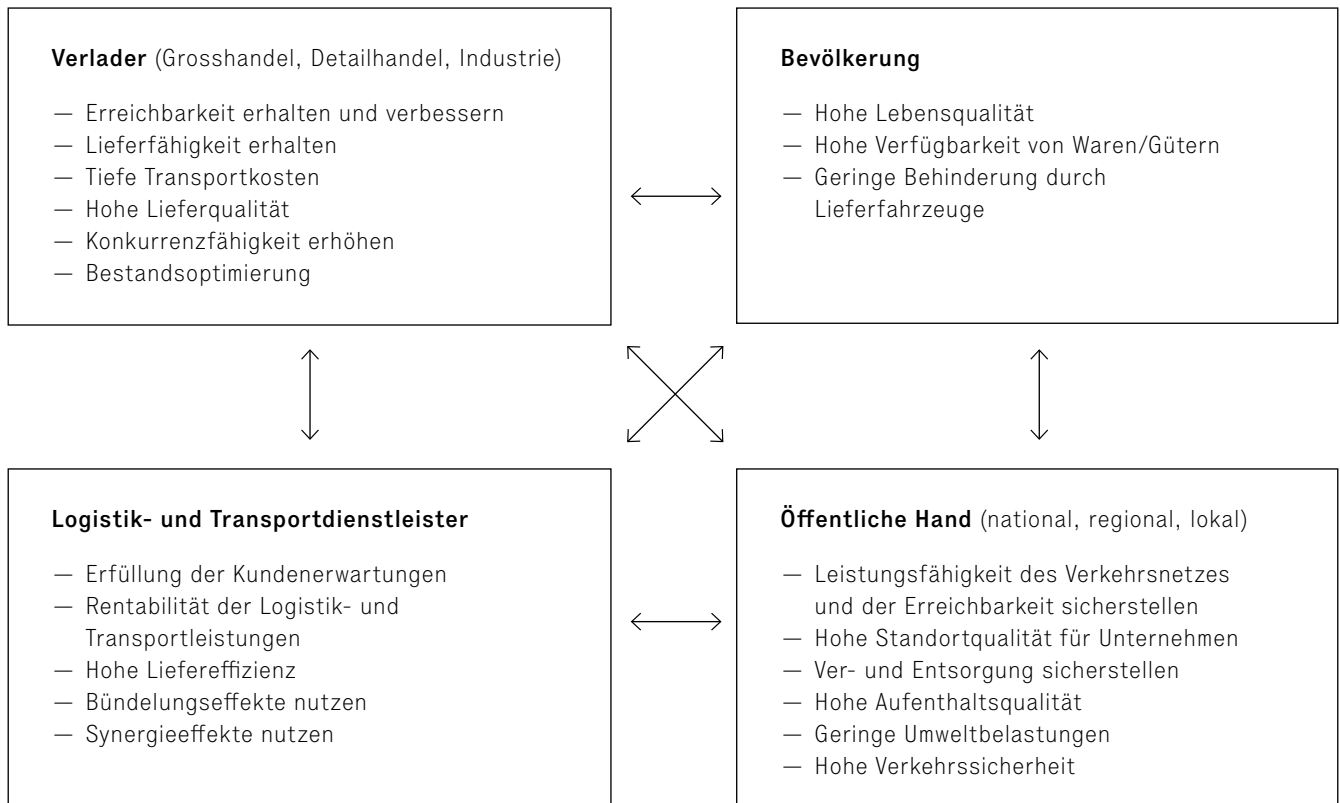
Rolle und Einflussmöglichkeiten der öffentlichen Hand

Die Rolle der öffentlichen Hand besteht in erster Linie darin, die Rahmenbedingungen für eine verträgliche City-Logistik zu schaffen. Diese Rolle kann sie in verschiedenen Handlungsfeldern (Raumplanung, Regulierung, Infrastrukturplanung, Infrastrukturbetrieb, Kooperationen, etc.) wahrnehmen. **[TAB.1]**

Mögliche Massnahmen sind zum Beispiel die Einrichtung spezieller Umschlagzonen für den Be- und Entladen oder von anbieteroffenen Abholstationen oder Hubs. Essentiell ist dazu die Bezeichnung und Sicherung entsprechender Flächen. Weiter können in Stadtzentren die Zugangsregelungen für den

[TAB.1] Handlungsfelder und Einflusspotential von der öffentlichen Hand /
 Champ d'action et potentiel d'influence des pouvoirs publics /
 Campi d'intervento e potenziale d'azione del settore pubblico
 (Quelle: Rapp Trans 2021, Studie zum Wirtschaftsverkehr, ARE)

Handlungsfeld	Einschätzung Einflusspotential		
	Städte	Kantone	Bund
Konzepte/Strategien	Hoch	Hoch	Hoch
Regulierung	Mittel	Mittel	Mittel
Raumplanung	Mittel	Hoch	Mittel
Infrastrukturplanung	Gering	Hoch	Mittel
Infrastrukturbetrieb/Steuerung	Mittel	Mittel	Mittel
Finanzierung	Gering	Mittel	Mittel
Kooperation/Partnerschaften	Mittel	Mittel	Mittel
Förderung/Anreize	Gering	Mittel	Mittel
Ausbildung/Schulung	Gering	Gering	Mittel
Grundlagen/Monitoring/Controlling	Hoch	Hoch	Hoch



[ABB.2] Akteuregruppe und ihre Hauptinteressen /
 Groupes d'acteurs et principaux intérêts /
 Gruppi coinvolti e i loro principali interessi
 (Quelle: Rapp AG)

[ABB.3] Be-/Entladezonen reduzieren Konflikte im Verkehrsraum / Des zones de chargement et déchargement réduisent les conflits d'usage des espaces voués à la circulation / Le aree di carico e scarico merci riducono i conflitti nel traffico cittadino (Quelle: Amsterdam Economic Board)



[ABB.3]



[ABB.5]

[ABB.5] Der Einsatz von Elektrofahrzeugen reduziert die Emissionen im Lieferverkehr. / L'utilisation de véhicules électriques réduit les émissions des services de livraison. / L'impiego di veicoli elettrici riduce le emissioni del trasporto merci. (Quelle: ecomento.de)



Lieferverkehr optimiert und harmonisiert werden. Auch Anreize für emissionsarme Verkehrsmittel wie Elektrofahrzeuge oder Lastenräder können dazu beitragen, den Warenverkehr in der Stadt effizienter und umweltfreundlicher zu gestalten. [ABB.3]

Aufgrund der Vielzahl von Beteiligten aus der Verwaltung und Wirtschaft ist es zweckmässig auf lokaler und regionaler Ebene eine Anlauf- und Koordinationsstelle für das Thema Güterverkehr zu definieren. In der Schweiz gibt es bereits Beispiele für permanente Diskussionsplattformen wie die Güterverkehrsrunde in der Stadt Bern, auf der sich verschiedene Akteure der urbanen Logistik periodisch austauschen können. [ABB.4]

Rolle und Einflussmöglichkeiten der Wirtschaft

Die Rolle der Wirtschaft besteht in der Ausgestaltung und Umsetzung einer verträglichen City-Logistik im Rahmen der von der öffentlichen Hand definierten Rahmenbedingungen. Diese Ausgestaltung umfasst unter anderem die Entwicklung und Umsetzung effizienter und fahrleistungsarmer Logistikstrategien (z.B. durch Bündelung oder Bahnerschliessung), die weitere Optimierung der Strassentransporte (z.B. durch Optimierung der Tourenplanung), oder den Einsatz von emissionsarmen Fahrzeugen.

Verlader und Logistikdienstleister können ausserdem vermehrt im Rahmen von Kooperationen und Partnerschaften zusammenarbeiten, um Lieferungen zu konsolidieren und so die Anzahl der Lieferfahrzeuge in städtischen Gebieten durch erhöhte Bündelung zu reduzieren. Vor dem Hintergrund des rasant wachsenden Online-Handels sollte auch vermehrt über eine differenzierte Angebotsgestaltung (z.B. von der Liefergeschwindigkeit abhängige Preise) nachgedacht werden, um bündelungsfreundliche Lieferanforderungen ökonomisch attraktiver zu machen. [ABB.5]



[ABB.4] Lieferantentoffene Abholstation an einer öV-Haltestelle / Point de retrait de livraison à un arrêt de transport public / Punto di ritiro accessibile ai corrieri presso una fermata dei mezzi pubblici (Quelle: Tiefbauamt – Stadt Zürich)

Das Wachstum des städtischen Güterverkehrs und die damit einhergehenden Herausforderungen können also nur durch eine enge Zusammenarbeit und Koordination aller Beteiligten gemeistert werden. Bekannte Massnahmen der normativen Citylogistik zur verträglichen Abwicklung städtischer Warenströme erfordern den Einsatz und die Kollaboration aller Akteure.

LITERATUR

- Rapp Trans AG, Interface (2018). *Intelligente urbane Logistik. So versorgen wir die Städte von morgen – energieeffizient und CO₂-frei*. Publikation des NFP 71 Steuerung des Energieverbrauchs.
- Ruesch M., Lordieck J., Haefeli U., Arnold T. (2023). *Heutige und künftige Bedeutung des leichten Nutzfahrzeugverkehrs*. (in Vorbereitung)
- Ruesch M., Petz C., Hegi P., Haefeli U., Rüttsche P. (2013). *Güterverkehrsplanung in städtischen Gebieten. Planungshandbuch*. Fachpublikation des NFP54 Siedlung und Infrastruktur.
- Städtekonferenz Mobilität (2019). *Städtische Handlungsfelder in der urbanen Logistik*.

RÉSUMÉ

Vers une logistique urbaine durable

Bien encadrée, la logistique urbaine peut contribuer à relever les défis du transport de marchandises dans les villes. Cet article traite des acteur-ices en présence, des pistes d'action et des moyens déployés pour résoudre les problèmes de logistique urbaine. Il présente quatre groupes d'acteur-ices ainsi que leurs intérêts ou objectifs principaux: les chargeurs, les prestataires de services logistiques, les pouvoirs publics et la population. De nombreuses possibilités s'offrent aux pouvoirs publics, aux chargeurs et aux prestataires de services logistiques pour rendre le transport de marchandises plus fluide et réduire les nuisances qu'il génère. La collaboration et la participation de toutes les parties prenantes jouent un rôle décisif dans la mise en place d'une logistique urbaine durable.

RIASSUNTO

Per una logistica urbana sostenibile

Quando la logistica urbana dispone di buone condizioni quadro, è più facile affrontare le sfide del trasporto merci in città. L'articolo presenta attori, possibilità operative e metodi legati alla ricerca di soluzioni logistiche, concentrandosi su quattro gruppi coinvolti e sui loro interessi principali: gli spedizionieri, i fornitori di servizi logistici, il settore pubblico e la popolazione. Il settore pubblico, gli spedizionieri e i servizi logistici possono contribuire in numerosi modi a garantire una circolazione più efficiente e ambientalmente responsabile delle merci in città. Perché la logistica urbana sia efficiente e sostenibile, devono infatti collaborare e partecipare tutte le parti coinvolte.

Wirksamkeit von Microhubs im urbanen Gebiet

Das Beispiel der Post in der Stadt Zürich

THOMAS WÄLCHLI

Master Logistics HSG, Leiter Cluster
City Logistik, Schweizerische Post

Microhub – ein Begriff, der im Kontext des urbanen Güterverkehrs immer wieder genannt wird. Aber was ist eigentlich ein Microhub, wie funktioniert er und wo sind die limitierenden Faktoren? Am Beispiel der Paketversorgung der Post in der Stadt Zürich wird das Konzept Microhub greifbar.

Der stetig steigende Innenstadtverkehr stellt Städte und Transporteure vor grosse Herausforderungen. Nebst dem Individualverkehr, der nach wie vor über 85% des Verkehrsvolumens ausmacht, müssen auch für den Güterverkehr neue Lösungen gefunden werden. Ein Teil dieses Güterverkehrs – ungefähr 7% – umfasst den Paketbereich. Prognosen mit Horizont 2050 gehen hier von einem Anstieg der Fahrzeugkilometer bei Lieferwagen von 53–58% aus.

Es gilt somit, die letzte Meile effizienter und ökologischer zu gestalten. Microhubs stellen einen immer wieder diskutierten Lösungsweg dar, um diese Herausforderungen anzugehen. Bei einem Microhub handelt es sich um einen Konsolidierungsstandort in der städtischen Kernzone. Eine wichtige Funktion des Microhubs ist der Wechsel des Verkehrsträgers, primär auf Zwei- oder Dreirad. Daraus ergibt sich eine wichtige Einschränkung: Microhubs funktionieren nicht für alle Warenkategorien. Sie eignen sich insbesondere bei nicht zeitkritischen, standardisierten, kleineren Sendungen mit einem bis drei Paketen je Stopp.

Am Beispiel der Schweizerischen Post in Zürich soll das Konzept erläutert werden.

Die Zustellung aller Post-Sendungen im Raum Zürich erfolgt über die beiden Zustellstellen Urdorf und Oerlikon. Für Briefe und kleinere Pakete, welche über elektrische Dreiräder zugestellt werden, ergänzen drei Microhubs (Wiedikon, Enge, Neumünster) das Distributionsnetz. Diese Microhubs werden auch für den Frühvertrieb von Zeitungen genutzt.

In Zürich erfolgt am morgen früh je ein LKW-Transport auf die drei Microhubs, ab dort erfolgt die Zustellung in mehreren Wellen. Über die drei Microhubs werden in insgesamt 75 Zustelltouren täglich ca. 3500 Pakete und 127'000 Briefe zugestellt. Dabei kommen 11 E-Vierrad-Fahrzeuge und 72 E-Dreiräder zum Einsatz.

Die Nähe zum Endkunden ist der klare Vorteil einer solchen Lösung: der Nachteil der geringen Ladekapazitäten und der verminderten Reichweite von Elektrofahrzeugen kann durch Microhubs gut aufgefangen werden. Da der LKW-Transport von der Zustellstelle ins Microhub morgens um 5 Uhr durchgeführt wird, können auch die Stosszeiten bei der Zuführung umgangen werden.



[ABB.1] Tourbeginn/
Début de la tournée/
Comincia il
giro di consegne
(Quelle: Die Post)

Allerdings gibt es auch Restriktionen und Nachteile. Die wichtigste Einschränkung wurde bereits angedeutet; nur die ideale Kombination der Sendungsstruktur (Briefe, kleine Pakete) wie auch die Zustellfahrzeuge (elektrisch, kleine Ladevolumen) führen zusammen mit dem Standort zu einem sinnvollen Ganzen. Microhubs führen jedoch zu relevanten Mehrkosten und zu mehr CO₂-intensivem LKW-Verkehr ausserhalb der Stosszeiten. Auch wirken Microhubs nicht unbedingt lärmreduzierend – der Umschlagslärm wird aus den Industriearealen der Zustellstellen in die Quartiere getragen. Auch der Aufbau von noch kleineren Standorten oder die gemeinsame Nutzung durch andere Logistikdienstleister zeitigen



[ABB.1]

ihre Tücken – die Betriebsführung und Koordination vor Ort wird komplexer und im Verhältnis noch teurer. Gleichzeitig aber ist jedes Microhub auf eine Zweitnutzung über den Tag hinweg angewiesen (z. B. als Parkhaus), was zu weiteren Zielkonflikten führen kann.

Zusammenfassend macht diese zusätzliche Umschlagsstufe für die Post in Zürich zwar Sinn, das sinnvolle Einsatzspektrum für ein Microhub ist aber stark eingeschränkt. Microhubs sind somit nicht die Lösung für alle Probleme der urbanen Logistik, denn sie sind nur für einen Teil des Brief- und Paketgeschäfts einsetzbar. Im Segment der kleinteiligen Sendungen können sie aber ihren Beitrag zu einer effizienten urbanen Versorgung leisten.



[ABB.2]

[ABB.2] Ankoppeln des Anhängers /
Attelage de la remorque / Aggancio
del rimorchio (Quelle: Die Post)

RÉSUMÉ

Efficacité des microhubs en zone urbaine

En ville, le dernier kilomètre est sous pression : la multiplication des colis, le manque de lieux voués à la logistique en centre-ville, les besoins croissants de la clientèle et l'exigence sociétale d'une livraison qui ne génère pas d'émissions, produit le moins de nuisances sonores possible et n'engorge pas les routes entraîne un conflit d'objectifs. La mise en place d'un réseau de « microhubs » en centre-ville est censée permettre de tirer parti des synergies et d'aboutir à une solution durable. Or ces réseaux n'améliorent pas nécessairement la logistique urbaine.

RIASSUNTO

Efficacia dei micro hub nello spazio urbano

L'ultimo miglio nelle aree urbane è sotto pressione: le quantità sempre maggiori di colli, la mancanza di postazioni logistiche in centro, le crescenti esigenze della clientela e la pretesa da parte della società di un sistema di consegna privo di emissioni, silenzioso e che non disturbi il traffico conducono a inevitabili problemi di conciliabilità. L'installazione di una rete di micro hub nei centri cittadini mira a sfruttare sinergie e a predisporre una soluzione sostenibile, anche se queste reti da sole non bastano a ottimizzare la logistica urbana.

Les vélos-cargos dans la logistique urbaine

VIRGINIE LURKIN

Professeure PTC en Mobilité et Logistique Urbaine à HEC Lausanne, Université de Lausanne

Entretien réalisé par Daniel Baehler, rédaction de COLLAGE

COLLAGE (C) : Quelle est votre vision de la logistique urbaine ?

VIRGINIE LURKIN (VL) : L'augmentation de la population urbaine et l'essor du commerce en ligne ont amené de plus en plus de livraisons en villes. Le défi actuel de la logistique urbaine est de trouver comment accommoder tous ces flux logistiques tout en limitant leurs impacts environnementaux. C'est une problématique complexe qui nécessite une approche holistique. Cela passe par une combinaison de solutions basées sur des innovations technologiques et sociales, que soit en matière de véhicules, par exemple électriques, autonomes ou partagés, ou en matière de prise de décisions, par exemple avec la gestion intelligente des itinéraires.

Il s'agit aussi de créer de nouveaux modèles économiques capables d'intégrer tous les acteurs du système, leurs besoins mais aussi leurs interactions et leur collaboration.

C : Quel est le potentiel des vélos-cargos dans le transport urbain de marchandises ?

VL : Leur potentiel est énorme, principalement en raison de leur faible empreinte carbone. Ils sont une alternative durable aux camions de livraison polluants et sont donc importants dans la lutte contre le changement climatique. Leur capacité à circuler et stationner dans des espaces restreints les rends aussi avantageux en termes de trafic routier. Enfin ils sont silencieux, ce qui contribue aussi au bien-être des citoyens.

C : Quelles sont les limites des vélos-cargos dans le transport urbain de marchandises ?

VL : Leur capacité de charge est limitée, et même si l'assistance électrique permet une plus grande distance, ils restent davantage adaptés à des livraisons de courte distance. Il faut donc les intégrer dans une infrastructure adaptée, notamment avec la création de hubs logistiques.

C : Quelles sont les conditions-cadres nécessaires pour une transition vers une utilisation accrue des vélos-cargos dans le transport de marchandises en milieu urbain ? Que peuvent faire les cantons et les communes ?

VL : L'année passée, nous avons lancé une enquête nationale sur l'utilisation du vélo-cargo. Les résultats ont montré que les conditions de circulation peu accueillantes restent le principal obstacle à l'utilisation des vélos-cargos. Les cantons et communes ont un rôle clé à jouer dans la création d'une infrastructure routière sûre et adaptée pour les vélos-cargos, y compris en matière d'espaces de stationnement. Des aides financières pourraient aussi être accordées aux entreprises qui souhaitent investir dans l'acquisition de vélos-cargos.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

www.unil.ch/ouvema/velo-cargo

CONTACT

virginie.lurkin@unil.ch



VIRGINIE LURKIN

La cyclologistique du dernier kilomètre

Le défi des espaces urbains

ADRIEN ROY

MSc Géosciences & Environnement,
Administrateur, Association AMELIVE



[ILL.1]

Sur la Riviera vaudoise, certaines petites marchandises de la zone urbaine sont regroupées dans une plateforme de transbordement multimodale avant d'être livrées en vélos-cargos. Une collaboration étroite entre plusieurs transporteurs camions et des coursier-ère-s à vélo a émergé et permet de rationaliser les flux de transport de marchandises de toute une région. Toutefois, le développement de cette forme de micrologistique nécessite des conditions d'aménagement et un cadre réglementaire que nos villes peinent encore à offrir.

Les villes connaissent une augmentation constante des flux de petites marchandises jusqu'au cœur de leur centre-ville. L'e-commerce et l'optimisation de production de l'économie implique une augmentation des transports logistiques, non seulement à destination des PME, mais également des particuliers. Les zones urbaines se retrouvent saturées par le trafic d'utilitaires et de camionnettes qui génère de nombreux impacts : réduction de la sécurité, surexploitation de la voirie, émissions de polluants et de bruit, réduction de l'attractivité économique, dégradation de la qualité de vie. Il s'agit aujourd'hui d'imaginer un nouveau système de transport de marchandises plus durable et plus rationnel.

La cyclologistique via un microhub vise ainsi à réduire les flux de la chaîne logistique et à minimiser l'impact de l'acheminement des marchandises sur le dernier kilomètre. Une plateforme multimodale permet de centraliser les livraisons d'une même zone urbaine et de transférer les petites marchandises vers des modes de transport plus adaptés au contexte urbain. Les colis sont ainsi déposés par camion ou par train dans un espace de transbordement en périphérie urbaine et sont ensuite acheminés par vélos-cargos jusqu'à leur destination finale au centre-ville.

Le projet atteint pleinement son efficacité lorsque plusieurs prestataires de transport sont engagés dans la structure. Qu'il s'agisse de fournisseurs, de transporteurs traditionnels ou d'artisans locaux, les acteurs logistiques évitent de démultiplier les tournées et ne réalisent qu'un seul déchargement pour l'ensemble de la zone urbaine. Ils peuvent dès lors se consacrer pleinement à l'acheminement inter-urbain pendant que les vélos-cargos se chargent des livraisons intra-urbaines. Les tournées ainsi regroupées mobilisent moins de véhicules motorisés dans la zone urbaine, émettent moins d'émissions polluantes et permettent d'acheminer les marchandises plus rapidement.

[ILL.1] L'entreprise Camion Transport dépose chaque jour dans le MicroHUB des marchandises aux dimensions variables. / Camion Transport liefert jeden Tag Güter unterschiedlicher Größe im MicroHUB an. / La Camion Transport lascia ogni giorno merci di dimensioni variabili al MicroHUB. / (Source : vélocité Riviera / Marion Savoy 2022)

Un système d'informations digitales des marchandises est par ailleurs une condition *sine qua non* à toute collaboration entre les acteurs logistiques. Pour garantir le suivi des envois qui transitent par le microhub, un logiciel de gestion logistique professionnel doit être spécialement développé pour transmettre automatiquement ces informations en temps réel à tous les partenaires. Du dépôt des marchandises dans le hub jusqu'à la signature électronique aux destinataires finaux, tous les acteurs impliqués dans la chaîne logistique peuvent suivre avec une grande fiabilité l'acheminement de leurs expéditions.

Un potentiel énorme mais un développement embryonnaire

Cette solution logistique efficace est très attendue par de nombreuses villes qui connaissent des difficultés croissantes dans la gestion de leur trafic. Le potentiel de transport de marchandises de moins de 30 kg par mobilité douce est effectivement gigantesque. Avec 217 millions de colis livrés en Suisse en 2020, on évalue le volume de transfert global en Suisse à 25 colis livrés annuellement pour chaque habitant-e-s. Pour une petite ville, la cyclologistique permet ainsi de soustraire de la voirie chaque jour les tournées d'une vingtaine de fourgonnettes de livraison. En tant qu'activité professionnelle qui répond aux besoins de l'économie locale, une entreprise de cyclomessagerie bien implantée est en mesure de prendre en charge quotidiennement ces volumes sur le dernier kilomètre. Une telle entreprise garantit également aux travailleur-euse-s un cadre légal et social professionnel et adapté à l'activité en respectant les conditions d'une convention collective de travail (CCT des coursiers à vélos). Ce point est loin d'être anodin, car de nombreux professionnels de la logistique ne respectent pas les conditions de travail minimum de la branche. Les éventuels surcoûts d'une logistique urbaine plus durable peuvent alors présenter des obstacles financiers infranchissables face à une concurrence déloyale. Il est heureux de constater que quasiment toutes les petites villes suisses accueillent déjà des exploitants de livraisons à vélo respectueux, ce qui rend possible la micrologistique urbaine dans toutes les régions. Ces quelques 80 partenaires sont pour l'essentiel regroupés dans un réseau national d'entreprises de messagerie, reliées entre elles via les compagnies ferroviaires. Le réseau swissconnect (voir carte ci-dessous) est ainsi déjà en mesure de transférer par vélo et train des petits colis en un temps record dans tout le pays. Il existe également de nombreuses structures d'entraide sociale réunies au sein de l'Association suisse des services de livraison à vélo (VLD) qui contribuent quotidiennement au transport de marchandises et d'achats de proximité.

L'ambition du projet de micrologistique sur le périmètre urbain de Vevey, Montreux et Villeneuve est de prendre en charge l'entièreté des envois de la zone transportables par vélos-cargos. Dans une première phase de test et développement soutenue par la Confédération (Bureau de coordination pour la mobilité durable COMO) et la Ville de Vevey, ce microhub a été dimensionné pour accueillir 12'000 colis annuellement via la collaboration de 5 transporteurs. Lancé en 2019, notre microhub constitue sous cette forme une expérience unique en Suisse qui permet d'identifier le potentiel et les défis de ce type de synergies logistiques. Nos observations sont référencées et mises à disposition des futurs acteurs qui développeront des structures semblables ailleurs dans le pays.

Malgré les bénéfices et l'efficacité imbattable de cette forme d'exploitation, le développement d'une micrologistique urbaine multimodale reste encore complexe en Suisse. Les collaborations avec les acteurs traditionnels peinent à se développer et les nombreux freins économiques et réglementaires

peuvent dissuader les porteurs de projet. Nos expériences sur la Riviera vaudoise ont permis de mettre en évidence les difficultés et les conditions-cadre qui empêchent encore l'émergence d'une cyclologistique étendue.

Entre réglementation technique et restrictions urbaines

Pour favoriser le transport par vélos-cargos, il est primordial que l'entièreté de l'espace public soit accessible à la mobilité douce, en tout temps et en toute sécurité. Même si les autorités publiques développent peu à peu leurs infrastructures cyclables, il reste encore beaucoup à adapter pour accueillir sur toutes les routes le large panel des véhicules dédiés au transport de marchandises: il peut s'agir de vélos-cargos, remorques autopropulsées ou non, triporteurs, quadriporteurs ou de tout autre véhicule électrique de faible gabarit. La diversité des solutions de transport adaptées au milieu urbain se heurte ici à des contraintes législatives inadaptées aux besoins de la micrologistique. Alors que de nombreux véhicules de transport innovants remplissent tous les critères de sécurité sur le marché européen, la réglementation suisse reste trop restrictive quand il s'agit de leur délivrer une homologation. Les avancées techniques des constructeurs de vélos, le développement d'infrastructures adaptées à la mobilité douce et la réduction des vitesses de circulation contribuent pourtant largement à assurer la sécurité de tous les usagers de la route. Pour que nos territoires puissent trouver des solutions alternatives, crédibles et innovantes, un allègement de ces contraintes législatives est aujourd'hui une nécessité absolue, non seulement pour les acteurs professionnels de la logistique, mais également pour les PME et les habitant-e-s. Sur la base de postulats parlementaires datant pour certains de 2015, le Conseil fédéral a proposé en 2021 une série de modifications réglementaires pour la micromobilité. Il s'agit notamment d'autoriser les véhicules électriques sur les aires cyclables jusqu'à un poids de 450 kg et une largeur de 1.20 mètre, ce qui permettra le transport d'europalettes chargées. Malheureusement, aucun assouplissement de la législation n'est prévu pour les remorques de vélos. Il est maintenant urgent que le parlement complète ces mesures et entérine une législation moderne et adaptée aux besoins urbains.

Pour autant, les conditions à l'émergence de la micrologistique ne se limitent pas aux aspects techniques des véhicules. Favoriser un transfert durable des marchandises nécessite un fort engagement des villes pour restreindre la circulation de certains véhicules. Soumis à des limitations, les transporteurs trouveront un intérêt à s'orienter vers des solutions d'acheminement alternatif, par exemple en intégrant le microhub local qui se chargera de leurs envois. Il existe plusieurs modèles de restrictions que les villes peuvent mettre en œuvre à l'échelle d'un quartier ou d'un périmètre urbain défini:

- Une interdiction complète pour tout véhicule immatriculé, laissant le champ libre aux différentes catégories de vélos;
- Une limitation des horaires de livraison pendant quelques heures par jour. Les transporteurs se consacrent en priorité à l'acheminement des gros volumes de marchandises, plus rentable, avant de remettre leurs lots plus petits aux coursier-ère-s à vélo;
- Une obligation stricte d'utiliser les zones de livraison (marquage jaune). Les trottoirs, voies de circulation et pistes cyclables sont ainsi préservés du stationnement sauvage. Par l'éloignement potentiel entre le stationnement et le lieu de livraison, la restriction renforce l'intérêt à collaborer avec des plateformes de regroupement logistique;



[ILL. 2]

[ILL. 2] Les vélos-cargos sont efficaces et rapides pour livrer les colis dans le centre-ville. / Lastenvelos ermöglichen eine effiziente Auslieferung von Paketen im Stadtzentrum. / Le bici cargo sono rapidi ed efficaci nella consegna di colli in centro città. (Source : vélocité Riviera / Marion Savoy 2022)

[ILL. 3] Vélocité Riviera est spécialement équipé pour le transport médical sur mesure. / Vélocité Riviera ist auch für massgeschneiderte medizinische Transporte ausgerüstet. / Vélocité Riviera è equipaggiata per il trasporto di forniture mediche su misura. (Source : vélocité Riviera / Marion Savoy 2022).



[ILL. 3]

Une autorisation de circuler aux seuls véhicules à propulsion alternative (électrique, hydrogène, etc.). Cette contrainte n'empêchera pas à terme la circulation de gros véhicules encombrants, mais participe toutefois à encourager les transporteurs qui suivent une stratégie logistique plus respectueuse ; — Une taxation de circulation des véhicules de transport motorisés.

Malgré les interdictions existantes, les autorités font aujourd'hui encore preuve de tolérance vis-à-vis des nombreuses entreprises de transport qui inondent les rues de leurs véhicules. Afin d'assurer l'efficacité de ces mesures, elles devront s'accompagner de contrôles conséquents permettant aux communes de sanctionner les contrevenants.

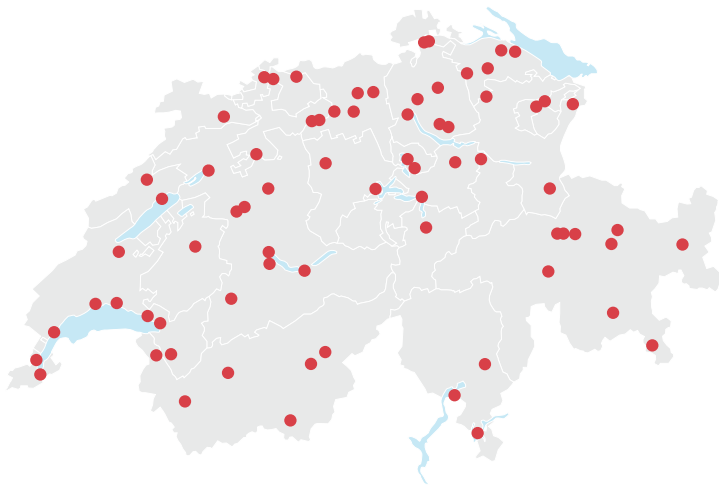
Un aménagement favorable à une logistique responsable

L'enjeu de la micrologistique urbaine est aussi de trouver des espaces de stockage de courte durée, adaptés et idéalement situés sur le territoire. Pour faciliter son exploitation, une plateforme de regroupement est facilement accessible par tout mode de transport. Un microhub situé à proximité des grands axes périphériques garantit ainsi l'accès aux camions et limite les impacts urbains. Mais il permet aussi aux vélos-cargos de rejoindre rapidement et en toute sécurité le centre-ville. Or, ces espaces intermédiaires font aujourd'hui souvent l'objet d'un renouvellement urbain résidentiel. Les friches industrielles aux alentours des anciennes gares de marchandises, pourtant historiquement dédiées à la logistique urbaine, se transforment ainsi peu à peu en zones de logements. Cette évolution oblige les activités logistiques à migrer en périphérie, contribuant à éloigner les surfaces logistiques des lieux de consommation. Une localisation périphérique génère alors plus d'impacts sur l'espace public et rend de fait moins intéressant l'usage de vélos cargos pour exploiter ces dépôts.

Indépendamment des plateformes logistiques rail/route existantes, il est alors important de réserver à proximité des centres-villes de petits espaces de transbordement. Dans ces zones intermédiaires entre le centre et la périphérie, un aménagement territorial intégratif y prévoit des activités de logistique urbaine, bien localisées en fonction des axes de transport et des zones de destination des marchandises.

La valeur immobilière des surfaces à planifier est également un critère important. Les acteurs de la logistique peuvent difficilement investir des locaux au prix du marché de l'immobilier résidentiel. Notre expérience montre que les villes peuvent favorablement participer à l'émergence de plateformes multimodales en devenant elles-mêmes propriétaire ou locataire de parcelles idéalement situées sur leur territoire.

Vu l'augmentation constante du trafic urbain ces dernières années, la logistique ne peut plus être laissée à la seule appréciation d'un marché libre afin de traiter ou non ses externalités. Les conséquences environnementales et les impacts générés sur l'espace urbain, notamment subis par les commerçants, les entreprises et les habitants, sont trop importants pour espérer une hypothétique autorégulation du marché. À ce stade, les contraintes de circulation ou la redevance sur le trafic des poids lourds (RLPL) sont insignifiantes pour réellement influencer sur l'organisation logistique et espérer des acteurs privés des solutions innovantes. On comprend ici l'importance pour les autorités publiques de développer des stratégies de mobilité urbaine qui intègrent le transport de marchandises. Des mesures beaucoup plus contraignantes et



[ILL. 4] Les entreprises de cyclomessagerie ne manquent pas en Suisse. / An Velokurier-Unternehmen mangelt es in der Schweiz nicht. / In Svizzera le imprese di corrieri in bicicletta non mancano. (Source: swissconnect 2023, adapté pour COLLAGE)

de force obligatoire seront nécessaires, d'autant plus dans un contexte d'urgence climatique qui requiert des politiques fortes sur toutes les thématiques énergétiques et de mobilité.

Outre les conditions-cadres décrites ci-dessus, il est aussi indispensable de soutenir publiquement les acteurs qui proposent des alternatives durables, crédibles et respectueuses des conditions de travail. En tant qu'acteur impliqué dans une chaîne logistique complexe, nous attendons un fort et rapide engagement des politiques d'aménagement pour organiser ces flux et offrir aux espaces urbains un cadre de vie plus apaisé et plus humain.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

L'association AMELIVE (Association Mobilité Environnement de Livraisons à VElo) vise à développer et soutenir des systèmes de transport écomobiles répondant aux objectifs de durabilité. Par ses projets, AMELIVE s'engage quotidiennement à l'amélioration de la qualité de vie en milieu urbain au travers de l'intégration sociale, du soutien à l'économie de proximité et de la réduction de l'impact environnemental. Association à but non lucratif reconnue d'utilité publique, son comité regroupe les communes partenaires (Vevey, Corsier-sur-Vevey, Corseaux et La Tour-de-Peilz), ainsi que différents acteurs locaux investis dans la mobilité douce de la région. AMELIVE est l'initiatrice du MicroHUB Riviera s'inspirant de la micrologistique urbaine du dernier kilomètre (microhub.ch), d'Ameliv'Event visant la promotion de la mobilité douce et de l'intégration sociale autour des vélotaxis (amelivevent.ch) et de Dring Dring Riviera, service de livraison d'achats à domicile par coursier·ère·s à vélo (dringdringriviera.ch).

LITTÉRATURE/LIENS

Conférences des villes pour la mobilité (2019), *Les marges de manœuvre des villes dans la logistique urbaine*.
Rapport du Conseil fédéral (2021), *Aires de circulation pour la mobilité douce*.
Swissconnect (2023), swissconnect est le plus grand réseau d'entreprises de messagerie professionnelles en Suisse, <https://swissconnect.ch/fr/a-propos/reseau-de-services-de-messagerie>

CONTACT

Adrien Roy (FR)
info@microhub.ch, microhub.ch

Michael Hauenstein (DE)
michael.hauenstein@swissconnect.ch, swissconnect.ch

ZUSAMMENFASSUNG

Velo-Logistik für die letzte Meile, eine Herausforderung für städtische Räume

An der Waadtländer Riviera werden Güter, die für das Stadtgebiet bestimmt sind, auf einem multimodalen Umschlagplatz sortiert, um von dort per Lastenvelo ausgeliefert zu werden. Dank der engen Zusammenarbeit zwischen Speditionsunternehmen und Velokurieren kann auf diese Weise der Güterverkehr einer ganzen Region rationalisiert werden. Allerdings setzt die Entwicklung einer solchen Mikrologistik bestimmte räumliche Bedingungen und einen regulatorischen Rahmen voraus, was unsere Städte oft nur zögerlich bieten. Zusätzlich zu einer genügend ausgebauten Veloinfrastruktur braucht es auch eine Lockerung der technischen Vorschriften für Lastenvelos. Es liegt in der Hand der Städte, strenge Verkehrsbeschränkungen für Lieferfahrzeuge zu erlassen oder ihnen in bestimmten städtischen Gebieten die Zufahrt sogar ganz zu verbieten. Um stadtlogistische Tätigkeiten zu planen und geschickt anzusiedeln, ist es unabdingbar, auf raumplanerische Werkzeuge zurückzugreifen. Es braucht Lagerräume, die in Zentrumsnähe und gleichzeitig gut über die grossen Verkehrsachsen erreichbar sind. Gerade vor dem Hintergrund der Klimakrise müssen die Behörden dafür sorgen, dass der Güterverkehr in städtischen Räumen nachhaltiger und rationaler organisiert wird.

RIASSUNTO

Ciclogistica dell'ultimo chilometro: la sfida degli spazi urbani

Per le merci dell'area urbana, la Riviera vodese dispone di una piattaforma di trasbordo multimodale da cui si passa in seguito al trasporto con bici cargo. Si è instaurata una stretta collaborazione tra le aziende di trasporto su camion e i corrieri in bicicletta, che consente di razionalizzare i flussi di transito di merci in tutta la regione. Lo sviluppo di questa forma di micrologistica richiede però condizioni strutturali e un quadro normativo che le nostre città faticano ancora a fornire. Non solo le infrastrutture per il traffico ciclabile devono essere sufficientemente sviluppate, ma occorre anche un alleggerimento delle regolamentazioni tecniche per le biciclette che trasportano merci. Le città hanno inoltre la possibilità di imporre forti restrizioni alla circolazione dei veicoli di consegna a motore o addirittura di vietare loro l'accesso a determinate aree cittadine. C'è infine la pianificazione del territorio, uno strumento indispensabile per pianificare e localizzare queste attività di logistica urbana. Ci vogliono spazi di stoccaggio per le merci in prossimità del centro città, ma che siano al contempo accessibili dai grandi assi di transito. Considerata la crisi climatica in corso, le autorità hanno il dovere di organizzare spazi urbani che agevolino un trasferimento delle merci più ecosostenibile e più razionale.

Concilier efficacité et durabilité : deux enjeux convergents pour la logistique urbaine

NICOLAS BORZYKOWSKI

Dr, Chef de projets transport de marchandises, Office cantonal des transports, État de Genève



[ILL.1]

Les habitudes de consommation des Suisses changent et, avec elles, les pratiques de mobilité liées aux achats. On observe en effet une croissance des besoins en logistique du dernier kilomètre, ce qui pose un défi aux urbanistes et aux ingénieurs en transport. L'Office cantonal des transports du canton de Genève se saisit de cette problématique et tente d'y apporter des réponses, avec l'appui de ses partenaires.

Les habitudes de consommation des Suisses changent et, avec elles, les pratiques de mobilité liées aux achats. La croissance de l'e-commerce et des livraisons à domicile le démontre, les ménages tendent à déléguer le dernier kilomètre à des professionnels de la logistique.

Cette évolution peut avoir des effets bénéfiques sur le trafic et le climat, si elle est accompagnée et raisonnée. En effet, une tournée optimisée réalisée par une camionnette de livraison est avantageuse si elle remplace des trajets aller-retour d'une multitude de véhicules particuliers vers les centres commerciaux, comme cela peut être le cas dans les

zones péri-urbaines. Dans le cas contraire, si ces tournées se substituent aux achats réalisés à pied ou en transport public ou si les trajets en véhicules particuliers se poursuivent néanmoins, on pourrait assister à une augmentation des kilomètres parcourus en transport individuel motorisé et, partant de là, à une augmentation des émissions de CO₂ inhérentes.

Indépendamment de ces considérations, la croissance des besoins en logistique du dernier kilomètre pose un défi aux urbanistes et aux ingénieurs en transport. En effet, l'approvisionnement est un prérequis à la vitalité économique d'une ville ou d'une région. Toutefois, les véhicules de livraison génèrent des nuisances, occupent souvent la chaussée ou les trottoirs, pénètrent dans les quartiers fermés au trafic motorisé et encombrant l'espace public. Non pas par choix, mais par nécessité.

[ILL.1] Les « nano-hubs » : des points-relais autonomes et mobiles pour faciliter le transfert du camion vers les vélos-cargos / Die « Nano-Hubs »: autonome, mobile Umschlagplätze, die das Umladen vom Lastwagen aufs Lastenfahrzeug vereinfachen / I « nano-hub »: moduli di trasbordo autonomi e mobili per agevolare il trasferimento merci dal camion alle bici cargo (Source : Office cantonal des transports)

Sur ce constat, charge est donnée aux planificateurs d'adapter l'espace public à cet usage et d'accompagner les transporteurs vers une plus grande efficacité, au bénéfice du plus grand nombre. Avec l'adoption de son premier Plan d'action marchandises et logistique urbaine (PAM) en 2020 [1], le Canton de Genève s'y emploie.

Un premier plan d'action pour le transport professionnel

Premier du genre en Suisse, le PAM a été élaboré par les professionnels et pour les professionnels du transport avec les objectifs d'optimiser l'usage des infrastructures, de promouvoir l'innovation et les services contribuant à une logistique efficace et durable, d'améliorer la performance environnementale liée au transport de marchandises et d'aider les acteurs à s'organiser.

Ces objectifs se déclinent en 22 actions dont un point commun est de donner plus de poids aux interventions professionnelles et à la logistique sur nos routes, à ses abords, dans les zones industrielles et dans les quartiers. Il est nécessaire d'y donner la priorité à ceux qui en ont réellement besoin et, en premier lieu, aux entreprises, car ces dernières n'ont souvent pas d'alternative.

Le Canton de Genève a récemment pris des mesures concrètes en ce sens. Par exemple, le transit dans une zone du centre-ville de Genève, le quartier de Bel-Air, a été interdit pour les véhicules motorisés, à l'exception du transport professionnel. Les cases jaunes dites de livraison ont été libérées au profit des livraisons par l'effet d'un durcissement des pratiques de contrôle. Enfin, la réflexion sur les surfaces logistiques au sein des nouveaux quartiers ou des zones en voie de piétonisation se systématisent.

La démotorisation des résidents urbains: un potentiel pour les équipements logistiques urbains

Les résidents du centre-ville sont de moins en moins propriétaires de voitures: 41% des ménages de la Ville de Genève n'en possédaient pas en 2015, 12 points de pourcentage en plus par rapport à l'année 2000 [2]. Moins de voitures en ville, c'est aussi moins de stationnement et de l'espace qui se libère.

Certains de ces espaces pourraient être utilisés à des fins logistiques. Un sondage réalisé dans les rues du canton en 2022 a effectivement mis en évidence la bonne acceptabilité des riverains vis-à-vis de l'occupation de l'espace public par des équipements logistiques en lieu et place de stationnement [3].

Bien optimisée, l'utilisation de ces surfaces dans les centres urbains pourraient permettre un gain d'efficacité et de durabilité, tout en offrant de nouveaux services à la population. Le canton de Genève mène actuellement deux projets pilotes de logistique urbaine en ce sens.

Le projet « nano-hub » [4] consiste en l'installation de petits points-relais à proximité du centre-ville, facilitant le transbordement des marchandises d'un camion vers des vélos-cargos. Situés hors des trajets congestionnés, les nano-hubs permettent aux camions de déposer leurs marchandises dans un lieu sécurisé sans perdre du temps dans les bouchons. Les vélos-cargos peuvent ensuite prendre le relais pour le dernier kilomètre de façon plus efficace, moins bruyante et moins émissive en CO₂ qu'avec un camion ou une camionnette. Autonomes et facilement déplaçables, les nano-hubs pourraient contribuer à solutionner les difficultés d'approvisionnement des commerces lors de chantiers entravant temporairement les livraisons. Dans les quartiers sans voitures et les zones piétonnes, ils offrent une alternative aux véhicules de livraison classiques et permettent ainsi de limiter les désagréments pour les chauffeurs et les riverains.

Le Canton de Genève teste également une solution de casiers connectés multiopérateurs permettant de centraliser et de sécuriser les livraisons et offrant plus de flexibilité aux destinataires. À la différence des casiers existants actuellement, l'accès possible à tous les opérateurs permet une utilisation parcimonieuse de l'espace public et ouvre la voie à des mutualisations des transports. Gratuite, cette solution s'adresse aux habitants et aux transporteurs mais aussi aux commerçants locaux qui y voient un nouveau canal de *click and collect*. [5] Des partenariats avec des associations de prêts d'objet permet également de favoriser l'économie du partage.

Ces projets-pilotes visent à repenser l'approvisionnement du dernier kilomètre et à favoriser une logistique locale plus efficace et vertueuse. Complémentaires, ils s'insèrent à différents maillons de la chaîne logistique et s'adressent à un public-cible différent. Des synergies sont toutefois claires et les porteurs de projets vont donc travailler de concert ces prochains mois pour prouver l'intérêt écologique et économique de ces solutions.

Un approvisionnement longue distance grâce au fret ferroviaire

Sur le dernier kilomètre, une multitude de solutions se développent. Il ne s'agit pas aujourd'hui d'en privilégier une au détriment des autres mais plutôt de favoriser leur bonne cohabitation et un usage efficace et adapté aux cas qui s'y prêtent le mieux. Pour l'approvisionnement longue distance, au contraire, il paraît clair que le fret ferroviaire doit être encouragé. Encore trop cher et compliqué par rapport à la route, le rail reste le mode de transport le plus compatible avec les ambitions du Plan climat cantonal et ce, même avec le développement attendu des motorisations alternatives. [6] D'autres solutions innovantes comme Cargo Sous Terrain [7] sont à l'étude pour l'arc lémanique. [8]

Plan d'action marchandises et logistique urbaine 2024-2028

Cette année, les planifications en matière de transport font également peau neuve. L'Office cantonal des transports va travailler, en étroite collaboration avec les milieux concernés, à un nouveau plan d'action. S'inscrivant dans la continuité du précédent, le PAM 2024-2028 mettra un accent particulier sur l'accompagnement à la transition en matière climatique, tout en veillant à ne pas péjorer cette activité économique essentielle.

CONTACT

nicolas.borzykowski@etat.ge.ch

[1] Plan d'action marchandises et logistique urbaine 2019-2023 de l'État de Genève : www.ge.ch/document/plan-action-marchandises-logistique-urbaine-2019-2023-adopte-conseil-etat-20042020

[2] Annuaire statistique des transports: www.ge.ch/document/annuaire-statistique-transports-synthese-donnees-edition-2022

[3] www.linkedin.com/posts/oct-ocgc_projet-nano-hub-activity-7008014116799840256-6ZvS?utm_source=share&utm_medium=member_desktop

[4] Projet « nano-hub »: www.ge.ch/document/logistique-urbaine-geneve-teste-solution-innovante

[5] Projet de casiers connectés CHIP : www.wechip.ch/

[6] Plan climat cantonal du Canton de Genève : www.ge.ch/teaser/plan-climat-cantonal-geneve-2030/plan-climat

[7] Cargo Sous Terrain : [/www.cst.ch/fr](http://www.cst.ch/fr)

[8] Voir également COLLAGE 5/22 Le transport de marchandises au cœur de la planification territoriale (Frédéric Clerc)

ZUSAMMENFASSUNG

Effizienz und Nachhaltigkeit in Einklang bringen: zwei konvergierende stadtlogistische Herausforderungen

Der wachsende Bedarf an logistischen Dienstleistungen in Städten stellt Raum- und Verkehrsplaner:innen vor grosse Herausforderungen. Lieferfahrzeuge versperren den öffentlichen Raum, behindern zuweilen den Verkehr und verursachen Belästigungen. Logistische Aktivitäten sind fraglos essenziell, allerdings muss die Effizienz und Nachhaltigkeit des städtischen Gütertransports verbessert werden. Der Kanton Genf testet diesbezüglich innovative Lösungen für eine effizientere und nachhaltigere letzte Meile: Im Rahmen des Projekts «Nano-Hub» werden Abholstellen von der Grösse eines Parkplatzes eingerichtet, um den Transport per Lastenfahrrad zu fördern. Ein Projekt anbieterübergreifender Paketautomaten ermöglicht es, Lieferungen zu zentralisieren, auf kostspieligen und platzraubenden Tür-zu-Tür-Service zu verzichten und der Bevölkerung mehr Flexibilität und neue Dienstleistungen zu bieten.

Die Stadtplanung der Zukunft muss die neuen Bedürfnisse im Bereich der Logistik berücksichtigen. Im Hinblick auf dieses Ziel listet der Aktionsplan Güterverkehr und City-Logistik 2019–2023 der dieses Jahr erneuert werden soll, 22 Massnahmen auf.

RIASSUNTO

Conciliare efficacia e sostenibilità: due esigenze convergenti per la logistica urbana

Urbanisti e pianificatori del settore dei trasporti sono confrontati con le crescenti esigenze della logistica urbana. I veicoli di consegna occupano lo spazio pubblico, a volte a discapito della fluidità del traffico, e generano disagi di vario tipo. Non si può fare a meno del trasporto merci all'interno delle città, ma occorre renderlo più efficace e sostenibile. Il Canton Ginevra sta testando soluzioni innovative in questo senso. Il progetto «nano-hub» consiste nell'installazione di moduli delle dimensioni di un posto auto da cui le bici cargo possono prendere in consegna le merci per l'ultimo chilometro. Il progetto di armadietti automatici multi-operatore serve invece a centralizzare le consegne di colli e a evitare un costoso servizio porta a porta, che per giunta consuma molto spazio. Il sistema va a tutto vantaggio di una maggiore flessibilità per i destinatari dei colli e può essere usato per nuovi tipi di servizi offerti alla popolazione.

L'infrastruttura urbana del futuro dovrà dunque rispondere alle nuove esigenze logistiche, obiettivo esplicitato attraverso le 22 misure del Piano d'azione per le merci e la logistica urbana 2019–2023, che quest'anno verrà rinnovato.



[ILL. 2]

[ILL. 2] La première station de casiers connectés installée sur le campus de la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève, HEPIA. / Die erste vernetzte Abholstation befindet sich auf dem Campus der Genfer Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture (HEPIA). / La prima postazione di armadietti connessi, installata sul campus della Scuola universitaria del paesaggio, d'ingegneria e di architettura di Ginevra (HEPIA). (Source: CHIP)

Inserat



In der Abteilung Hochbau/Ortsplanung, im Bereich Ortsplanung und Gemeindeentwicklung, ist folgende Stelle zu besetzen

Raumplaner/in (80-100%)

Mehr Informationen
Weiterführende Informationen
entnehmen Sie bitte unserer Homepage
unter www.Herisau.ch/stellen



Raumprogramm der Volksschule – Welche Optimierungen sind möglich und auch umsetzbar?

LUKAS PRESTELE

Master of Science ETH in Architektur,
Master of Advanced Studies UZH
in Real Estate, Projektmanager /
Bauherrenvertreter bei
ProjektBeweger GmbH in Zürich



[ABB.1]

Schulraum bereit zu stellen ist eine herausfordernde Aufgabe der öffentlichen Hand. Nicht nur sind die Schulen identitätsstiftend, ihnen kommt auch in der Pädagogik grosse Bedeutung zu. Hohe Investitionen in die Schulbauten und die wachsende Bevölkerung der Schweiz machen das Thema Schulraumplanung relevant und aktuell. Das Raumprogramm der Volksschule wird durch Kantone und Gemeinden vorgegeben. Mit dem Ziel einer Einsparung an Fläche und Kosten sind viele Optimierungen beim Raumprogramm denkbar. Aber letztlich ist deren Umsetzbarkeit entscheidend.

Wieviel Schulraum eine Gemeinde benötigt, hängt von verschiedenen Faktoren ab, welche sich gegenseitig beeinflussen: Demografie, Politik, Raumplanung, Pädagogik, Finanzen und viele andere mehr. Der Kanton Zürich beispielsweise erlässt «Empfehlungen für Schulhausanlagen», in welchen Anforderungen an das Raumprogramm der Volksschule formuliert werden. Die Erstellung des Schulraums erfolgt durch die Gemeinden nach dem Subsidiaritätsprinzip. In der Stadt Zürich kommt dafür ein Standard-Raumprogramm zur Anwendung.

Untersucht man die zeitliche Belegung von Schulräumen, fällt auf, wie häufig diese leer stehen. Dies liegt einerseits in der Natur des Schulbetriebs mit eingeschränkten Betriebszeiten und einer alternierenden Raumbelegung zwischen Unterricht und Betreuung. Andererseits hat es mit der exklusiven Nutzung einzelner Räume zu tun, beispielsweise

das Klassenzimmer, das allein durch eine bestimmte Klasse belegt wird. So werden die Schulräume üblicherweise auf die

[TAB.1] Einflussgrössen auf die Flächen und die Erstellungskosten des Schulraums (Quelle: eigene Darstellung)

Spitzenbelastungen ausgelegt. Im Folgenden soll untersucht werden, mit welchen Massnahmen das Raumprogramm einer Schulanlage oder die Belegung der Räume verbessert werden kann, zu welcher Flächensparnis dies führen könnte und ob sich solche Optimierungen umsetzen lassen. Letztere Frage ist zentral, da allfällige Optimierungen keinesfalls auf Kosten der Qualität der Bildung gehen dürfen.

Aber wieso ist das Thema Schulraum überhaupt relevant? Er kann zum einen den Lernerfolg der Kinder beeinflussen. Nicht von ungefähr spricht man vom «dritten Erzieher». Zum anderen fliesst ein Grossteil der Investitionen in das Verwaltungsvermögen einer Gemeinde in die Schulbauten. Die Stadt Zürich investiert in diesem Bereich jährlich rund 150 Millionen Franken, für viele Gemeinden ist es der grösste Investitionsposten im Verwaltungsvermögen. Für die Zukunft werden klar steigende Zahlen an Schülerinnen und Schülern prognostiziert. So rechnet die Stadt Zürich bis zum Schuljahr 2031/2032 mit einem Anstieg von 14 Prozent und bis ins Schuljahr 2036/2037 sogar mit 21 Prozent. Auch der Kanton Zürich und die Schweiz insgesamt sind mit einer steigenden Bevölkerung konfrontiert. Das Standard-Raumprogramm wird durch die vielen Bauvorhaben immer wieder repliziert, somit könnten schon kleine Optimierungen deutliche Wirkung entfalten.

Flächen und Kosten des Schulraums

Die Investition in eine Schulhausanlage wird im Wesentlichen durch zwei Faktoren bestimmt: die benötigte Fläche und die Erstellungskosten. Diese beiden Hauptfaktoren hängen ihrerseits wieder von verschiedenen Einflussgrössen ab. Betrachten wir die Fläche des Schulraumes: Sie setzt sich zusammen

Variablen und beispielhafte Einflussgrössen

Flächenbedarf pro Schülerin und Schüler für Unterricht bzw. Betreuung

Einflussgrössen: Regulatorische Vorgaben, Politik, Richtraumprogramm Gemeinde, Mehrfachnutzung, Klassengrösse bzw. Gruppengrösse, Pädagogik etc.

Massgebende Anzahl Schülerinnen und Schüler

Einflussgrössen: Demografie, Zu- und Wegzüge, Anzahl Übertritte in die Kantonsschulen etc.

Betreuungsquote

Einflussgrössen: Qualität Angebot Betreuung, Preis Betreuung (Subvention Gemeinde) etc.

Erstellungskosten pro Fläche Schulraum

Einflussgrössen: Gegebenheiten Grundstück, Baupreisindex, Qualitätsanforderungen etc.



[ABB.2]



[ABB.3]

aus der Fläche für den Unterricht und jener für die Betreuung. Steigt nun beispielsweise die Betreuungsquote, weil die Tagesschule eingeführt wird, wird auch der Flächenbedarf steigen. Welche weiteren Einflussgrößen den Flächenbedarf und die Erstellungskosten mitbestimmen geht aus der [TAB.1] hervor. Viele dieser Einflussgrößen liegen im Kompetenzbereich der Gemeinde und der Kantone und könnten für Optimierungen – also Flächen- und Kosteneinsparungen – genutzt werden.

Historisch betrachtet nimmt die Anzahl der Lernenden pro Klasse stetig ab. Gleichzeitig aber steigt der Flächenbedarf pro Kind stark an. Es stellt sich die Frage, wie die Schule in Zukunft aussehen wird. Dies ist auch für Fachleute nur teilweise vorhersehbar. Flexibel nutzbare Räume und eine gewisse Anpassungsfähigkeit der Schulgebäude sind also zentral. Denn die pädagogischen Konzepte ändern sich schneller, als die Immobilien es können. In der Praxis zeigt sich, dass auch in älteren Gebäuden erfolgreich Schule gegeben werden kann. Gewisse Konstanten sind im Schulbau über die Zeit unverändert geblieben: Rechteckige, annähernd quadratische Raumproportion, ähnliche Dimensionen, seitliche Belichtung und serielle Anordnung, um einige zu nennen. In der Stadt Zürich beispielsweise ist das durchschnittliche Erstellungsjahr der Schulbauten 1958. Drei Viertel der Schulbetriebseinheiten weisen zudem mindestens ein Gebäude auf, das denkmalgeschützt ist, was für allfällige Anpassungen einschränkend sein kann.

Empirische Untersuchung

Im Rahmen einer Abschlussarbeit für den MAS UZH in Real Estate am CUREM – Center for Urban & Real Estate Management der Universität Zürich (siehe Abschlussarbeit und Links, S.28) wurde zunächst das Portfolio der Schulbauten der Stadt Zürich analysiert und es wurden sechzehn Fachpersonen aus den Gebieten Schule, Immobilien sowie Bauherrenvertretung befragt. Dadurch sollten Einflussgrößen identifiziert werden, bei denen es möglich wäre, Flächeneinsparungen zu realisieren und damit auch die Erstellungs- und Folgekosten bei einem Neubau zu senken. Solche Optimierungen liessen sich theoretisch durch verschiedenste Massnahmen erzielen. Entscheidend ist allerdings, ob und wie gut sie sich in der Praxis umsetzen

lassen. Auch dazu wurden Interviews geführt. Bei bestehenden Bauten kann die Methode ebenfalls angewendet werden. Hier wäre das Ziel, die Belegung einer vorhandenen Schulanlage zu optimieren, indem beispielsweise eine grössere Anzahl Kinder unterrichtet werden kann [ABB.4].

Die Analyse hat gezeigt, dass die sogenannte Flächeneffizienz bei Schulen relativ tief ist, da die Schulbauten einen hohen Anteil an Verkehrsfläche – also Erschliessungsflächen wie Treppen und Korridore – aufweisen. Bei den drei in den [ABB.1–3] dargestellten Neubauten lässt sich zeigen, dass pro bestellte Hauptnutzfläche noch einmal die gleich grosse Fläche für die Erschliessung, Nebenräume und Gebäudetechnik dazu kommt. So kann man sich fragen, wie Verkehrsflächen auch für den Aufenthalt genutzt werden könnten.

In Bezug auf die Erstellungskosten wurde rechnerisch die Annahme getroffen, dass sich Flächeneinsparungen nur zu 80 Prozent auf die Kosten niederschlagen. Dies unter anderem weil gewisse Kosten pauschal anfallen und sich auch durch Flächeneinsparungen nicht weiter reduzieren lassen.

Resultate der Optimierungen und Umsetzbarkeit

In der [TAB.2] sind die einzelnen Massnahmen aufgeführt, mit denen sich Optimierungen bei Neubauten erzielen liessen. Das für das typische Raumprogramm von zwölf Klassen berechnete Resultat ist eine prozentuale Einsparung an Hauptnutzfläche (HNF), Geschossfläche (GF) und damit Erstellungskosten (EK) pro Schülerin und Schüler (SuS). Wie gut sich allenfalls eine Massnahme umsetzen liesse, ist in den farbig hinterlegten Spalten angegeben gestützt auf die Meinungen der Expertinnen und Experten.

Betrachten wir nun drei der aufgelisteten Massnahmen genauer. Die Optimierung A

«Raumpool von Gruppenräumen» geht davon aus, dass auf die Hälfte der Gruppenräume verzichtet werden könnte, da solche Räume nie alle gleichzeitig belegt sind und eine klassenübergreifende Nutzung möglich ist.

Weil der Unterricht nicht ausschliesslich im Klassenzimmer stattfindet, steht dieses zeitweise leer. Bei der Optimierung B «Aufhebung der fixen Zuteilung von Klassenzimmern» wurde untersucht, welche Einsparung möglich wäre, wenn eine andere, «fliegende» Klasse ein freies Klassenzimmer nutzen würde. Dadurch könnte auf zwei von zwölf Klassenzimmern verzichtet werden. Die Umsetzung liesse sich mit älteren Kindern besser realisieren, da die Jüngeren einen festen Bezugsort brauchen.

Mit der Umsetzung der Optimierung D «Nutzung der Unterrichtsräume für den Aufenthalt» könnte die Betreuungsfläche reduziert werden, wenn diese lediglich für die Verpflegung ausgelegt wird. Für den Aufenthalt würden Unterrichtsräume wie Gruppenräume und die Bibliothek oder der Aussenraum genutzt. Dies bedingt aber eine gute Koordination zwischen Betreuung und Unterricht.

Die unterste Zeile in der [TAB.2] zeigt, dass ein beträchtliches Optimierungspotential besteht. Beschränkt man sich auf die gut umsetzbaren Massnahmen allein, käme man auf Stufe Kindergarten und Primarschule zu einer Einsparung an Fläche von dreizehn Prozent. Auf der Sekundarstufe wäre immerhin eine Flächeneinsparung von zehn Prozent möglich.

[ABB.1–3] v.l.n.r. Schulanlage Blumenfeld, Schulanlage Schauenberg, Schulanlage Pfingstweid (Fotos: Amt für Hochbauten Stadt Zürich)

[ABB.4] Resultat der Optimierungen im Neubau links und im Bestand rechts: Die Pfeile A, B und C symbolisieren Optimierungsmassnahmen (Quelle: eigene Darstellung)

Standard-Raumprogramm Neubau			Ist-Belegung-Bestand		
A	B	C	A	B	C
↓	↓	↓	↓	↓	↓
Optimiertes Raumprogramm Neubau Weniger Fläche und geringere Kosten			Optimierte Belegung Bestand Mehr Schülerinnen und Schüler		

Optimierungsmassnahmen	Kindergarten- und Primarstufe				Sekundarstufe			
	HNF pro SuS	GF pro SuS	EK (80%)	Umsetzbarkeit	HNF pro SuS	GF pro SuS	EK (80%)	Umsetzbarkeit
A Raumpool von Gruppenräumen	-3.1%	-3.1%	-2.5%	Gut	-2.6%	-2.6%	-2.1%	Gut
B Aufhebung fixe Zuteilung von Klassenzimmern	-3.1%	-3.1%	-2.5%	Mittel	-3.5%	-3.5%	-2.8%	Gut
C Unterschreitung Flächen um 10%	-5.4%	-5.4%	-4.4%	Schwierig	-5.8%	-5.8%	-4.6%	Schwierig
D Unterrichtsräume für Aufenthalt	-7.8%	-7.8%	-6.2%	Gut	-2.9%	-2.9%	-2.3%	Gut
E Unterrichtsräume für Verpflegung	-6.4%	-6.4%	-5.1%	Mittel	-3.9%	-3.9%	-3.1%	Mittel
F Mittagessen in mehr Schichten	-2.1%	-2.1%	-1.7%	Gut	-1.3%	-1.3%	-1.0%	Gut
G Verlängerung Unterrichtszeiten	-3.9%	-3.9%	-3.1%	Schwierig	-	-	-	-
H Aufhebung freie Nachmittage	-2.0%	-2.0%	-1.6%	Schwierig	-2.2%	-2.2%	-1.8%	Schwierig
I Aufhebung Blockzeiten	-8.2%	-8.2%	-6.5%	Schwierig	-6.6%	-6.6%	-5.3%	Schwierig
J Vergrösserung Klassen	-10.3%	-10.3%	-8.2%	Schwierig	-11.2%	-11.2%	-9.0%	Schwierig
K Erhöhung Flächeneffizienz	±0.0%	-9.1%	-7.3%	Mittel	±0.0%	-9.1%	-7.3%	Mittel
Summe gut umsetzbare Optimierungsmassnahmen	-13.0%	-13.0%	-10.4%	Gut	-10.3%	-10.3%	-8.2%	Gut

[TAB.2] Resultate der Optimierungsmassnahmen und Beurteilung von deren Umsetzbarkeit (Quelle: eigene Darstellung)

Empfehlungen und Fazit

Die Resultate der Untersuchung zeigen, dass sich Einsparungen erzielen lassen. Dies gilt sowohl bei der Planung von Neubauten als auch bei bestehenden Schulanlagen. Welche der analysierten Massnahmen anvisiert werden, ob eine allein oder mehrere zusammen umgesetzt werden sollen, wie also im Einzelfall die passende Lösung aussieht, muss im Dialog erarbeitet werden. Zu berücksichtigen sind dabei verschiedenste Anspruchsgruppen und Personen – Kinder, Eltern, Lehrpersonen, Schulpflege, Politik und Verwaltung. Der Schlüssel für eine erfolgreiche Umsetzung möglicher Massnahmen ist die Bereitschaft, Veränderungen zu akzeptieren und mitzutragen. Dies bedingt ein sorgfältiges Change Management mit adressatengerechter Kommunikation. Gerade unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit erscheint es durchaus legitim, über die Mehrfachnutzung einzelner Räume nachzudenken. Essenziell bei einer Mehrfachnutzung ist die enge Abstimmung der Beteiligten untereinander, zum Beispiel zwischen Unterricht und Betreuung beim Modell der Tagesschule. Ein wertvolles Hilfsmittel bei der Planung einer effizienten Raumbelugung wäre die Einführung eines Buchungssystems. Meistens wird nämlich bis heute die Raumbelugung an Schulen gar nicht gemessen oder in Bezug auf die Suffizienz überdacht.

Weiter darf die Planung neuer Bauten nicht zu stark auf ein bestimmtes pädagogisches Konzept ausgerichtet sein. Die Erfahrung hat gezeigt, dass solche Konzepte sich ständig verändern. Nachhaltig zu bauen, bedeutet daher auch anpassungsfähige Gebäude zu realisieren, welche besser auf die sich über die Zeit verändernden Anforderungen reagieren können. Die Schulraumplanung unterliegt vielen Einflussfaktoren und ist komplex. Dabei können auch heikle und zum Teil emotional aufgeladene Fragen auftauchen.

Alle Menschen haben irgendwann Berührungspunkte mit der Schule und kennen das Umfeld aus der eigenen Erfahrung. Entscheidend ist, dass Massnahmen zur Optimierung der Raumbelugung die pädagogische Qualität oder den Lernerfolg nicht beeinträchtigen.

Aktuell steigt der Bedarf an Schulraum. Wie sich die Demografie weiterentwickelt, wissen wir aber nicht mit Bestimmtheit, und ebenso wenig ist bekannt, wie die Schule künftig aussehen wird. Genau hier liegt die Rolle der Raumplanung bei der Bereitstellung von Schulraum. Es geht nicht nur darum, die Bevölkerungsentwicklung zu prognostizieren, zu interpretieren und in der Nutzungsplanung langfristig zu berücksichtigen. Entscheidend ist auch die strategische Sicherung von genügend grossen Schulstandorten am richtigen Ort – in neuen Entwicklungsgebieten, aber auch im Kontext der inneren Verdichtung. Gerade die Erhaltung von qualitativen Aussenräumen ist bei der Verdichtung entscheidend und Synergien mit den Freiräumen von Schulanlagen sind denkbar.

Bei jeder Schulraumplanung sollte zwischen den Anforderungen der Pädagogik und der Nachhaltigkeit der Investitionen ein ausgewogenes Verhältnis angestrebt werden. Der Erfolg einer Wissensgesellschaft wie der Schweiz fusst auf guter Bildung für alle und die Basis dafür bildet die Volksschule. Die Schulbauten spielen dabei zwar nicht die Hauptrolle, sie sind aber dennoch die Bühne für die Schule der Zukunft.

ABSCHLUSSARBEIT

Optimierungen beim Raumprogramm für die Schule der Zukunft am Beispiel der Stadt Zürich

Universität Zürich (UZH), CUREM – Center for Urban & Real Estate Management, Master of Advanced Studies (MAS) UZH in Real Estate
Betreuer: Dr. oec. Markus P. H. Bürgi

LINKS

Abschlussarbeit MAS UZH in Real Estate
Lukas Prestele:

www.curem.uzh.ch/de/forschung_und_publicationen/abschlussarbeiten.html

Zusammenfassung Abschlussarbeit MAS UZH in Real Estate Lukas Prestele in der Publikation Immobilienwirtschaft aktuell 2022 (Herausgeber: CUREM):

<https://vdf.ch/immobilienwirtschaft-aktuell-2022-e-book.html>

LITERATUR

Bildungsdirektion und Baudirektion Kanton Zürich (2022). Empfehlungen für Schulhausanlagen.

www.zh.ch/de/bildung/informationen-fuer-schulen/informationen-volksschule/volksschule-fuehrung/volksschule-finanzen-infrastruktur.html

Immobilien Stadt Zürich (2016).

Standard-Raumprogramm Schulen

(unveröffentlicht)

Schulamt Stadt Zürich und Basler & Hofmann AG (2022). Flächenstandards Tagesschule. Schlussbericht – Neues Richtprogramm.

www.stadt-zuerich.ch/portal/de/index/politik_u_recht/stadtrat/geschaeftedes-stadtrates/stadtratsbeschlusse/2022/Jul/StZH_STRB_2022_0653.html

Schulamt Stadt Zürich (2022). Schulraumplanung Stadt Zürich. Raumbedarfsstrategie Schulen. Aktualisierung 2022.

www.stadt-zuerich.ch/ssd/de/index/volksschule/themen_angebote/schulraumplanung/prognosen_bedarf.html

KONTAKT

lukasprestele@me.com

L'hyperpluralisme genevois et ses multiples facettes

SÉBASTIEN LAMBELET,
JOHANNA DIDENKO,
MATTHIEU GUIPPONI,
LUDOVIC LUCAS,
ISAURA MELLO RODRIGUEZ,
ANNA MERCIER-PRONCHERY,
MARINE PESEUX,
BASILE RAMBACH

Département de science politique
et relations internationales,
Université de Genève

Cet article présente une synthèse de sept travaux de recherche menés en 2021–22 par des étudiant.e-s de bachelor en science politique de l'Université de Genève [1]. Ces travaux démontrent que la gouvernance du canton de Genève est fortement diffuse et peut être qualifiée d'« hyperpluraliste ». Ils offrent également des solutions permettant de dépasser les blocages politiques engendrés par cet hyperpluralisme.

En 1977, le politologue américain Douglas T. Yates publie *The Ungovernable City*, un ouvrage dans lequel il critique la théorie pluraliste de Robert Dahl (1961) et consorts, qui domine les études urbaines de l'époque. Yates (1977) applique le principe de décentralisation du pouvoir des pluralistes à la lettre et constate, en étudiant les politiques municipales new-yorkaises, que cette décentralisation engendre des blocages à répétition. En effet, le nombre d'acteurs pouvant influencer les décisions politiques new-yorkaises est tellement élevé qu'il est particulièrement ardu de former une coalition d'acteurs capables d'imposer un leadership politique reposant sur une vision commune du développement urbain. Par conséquent, dans un tel contexte « hyperpluraliste », le gouvernement local s'avère incapable de trancher les débats ou de mettre en œuvre les politiques urbaines de manière cohérente.

La répartition des compétences entre le Canton et les communes : clé de voûte de l'hyperpluralisme genevois

Mais l'hyperpluralisme n'est pas une spécificité newyorkaise des années 1970. Les travaux que nous synthétisons ici démontrent que le modèle de développement urbain et les politiques d'aménagement du canton de Genève sont similaires à l'idéal-type de la ville hyperpluraliste théorisé par Yates (1977) [2]. En l'occurrence, l'enchevêtrement des compétences d'aménagement entre le Canton et les communes est le principal facteur perpétuant l'hyperpluralisme genevois.

Rappelons que les autorités cantonales genevoises disposent de compétences nettement plus étendues que celles des autres cantons en matière de politiques d'aménagement ou de mobilité. Ce sont elles qui définissent le zonage du territoire, élaborent les plans d'affectations ou délivrent des permis de construire. Dans l'ensemble de ces procédures, les communes genevoises doivent donc se contenter de préavisier les décisions cantonales. Ces préavis constituent leur principal levier d'influence dans le processus d'élaboration de ces politiques.

Toutefois, les communes demeurent des acteurs incontournables pour assurer la mise en œuvre des politiques de mobilité et d'aménagement, car ce sont elles qui financent la grande majorité des infrastructures et des équipements publics induits par ces politiques cantonales. En outre ce système de préavis communaux renforce l'hyperpluralisme, car ces préavis peuvent être attaqués par référendum, offrant ainsi un levier d'action particulièrement puissant aux associations et aux collectifs d'habitants souhaitant influencer

le développement urbanistique du canton. Ce fut le cas récemment en Ville de Genève où les plans localisés de quartier (PLQ) *a*) de Bourgogne (zone villas) et *b*) d'Acacias 1 au sein du grand projet PAV (Praille-Acacias-Vernets) ont mené à des campagnes de votation animées portant sur le développement urbain du canton dans son ensemble.

Les sept études empiriques synthétisées ici soulignent à quel point les conflits, les incompréhensions et les difficultés de coopération entre le Canton et les communes façonnent la gouvernance urbaine genevoise. Que cela soit pour étendre le réseau ferré de transports publics (CEVA, trams transfrontaliers), aménager de nouveaux espaces publics (Parc Hentsch, Plage des Eaux-Vives), créer de nouveaux itinéraires de mobilité douce, ou encore clarifier les compétences des uns et des autres en matière de politique culturelle, les divergences de vue entre autorités cantonales et communales sont omniprésentes.

Ces divergences proviennent essentiellement du fait que les logiques d'action et les intérêts des autorités cantonales et communales en matière d'aménagement et de mobilité se situent à des échelles très diverses. En sus, malgré son territoire relativement restreint (282 km²), Genève compte 45 communes avec des profils socio-démographiques très différents, soit 45 exécutifs communaux défendant des intérêts politiques et économiques potentiellement divergents. A titre d'illustration, l'extension du tram 15 jusqu'à Saint-Julien-en-Genevois était une condition *sine qua non* à la pleine participation des communes de Confignon et Plan-les-Ouates au grand projet des Cherpines, un nouveau quartier qui sera desservi par le tram et accueillera, à terme, près de 3700 logements. Cependant, une autre commune, Perly-Certoux, a fait opposition contre le tracé du tram, car il prévoit de bloquer certaines routes d'accès au cœur de village pour les véhicules d'entreprises et les usagers des commerces locaux.

Autre exemple, lorsque le Canton souhaite développer la mobilité cyclable, la majorité des routes qui se prêtent à accueillir de nouvelles pistes et bandes cyclables sont communales. Néanmoins, les communes en question ne sont pas nécessairement favorables à la mobilité cyclable, surtout lorsque cela implique de réduire l'espace réservé au trafic motorisé.



[ILL. 1]

[ILL. 1] Grâce au financement de la Fondation Wilsdorf, la construction du pont éponyme (2012) a pu court-circuiter les circonvolutions décisionnelles de l'hyperpluralisme genevois. (Photo: S. Lambelet)

[1] Nous remercions chaleureusement Marta Alonso qui nous a permis de valoriser ces travaux.

[2] Cet argument est également détaillé par Lambelet (2019: chap. 5).

Quelques pistes pour dépasser les conflits et les blocages inhérents à l'hyperpluralisme genevois

L'hyperpluralisme genevois ne doit toutefois pas être considéré comme immuable. Les travaux synthétisés ici présentent également plusieurs exemples de politiques urbaines où les élus cantonaux et communaux sont parvenus à surmonter les défis inhérents à l'hyperpluralisme. En résumé, ils décrivent deux configurations politiques possibles pour y parvenir.

La première implique un *focusing event* au sens de Birkland (1998), soit un événement soudain, dont le grand public est informé en même temps que la classe politique (pas d'anticipation possible des élus), et pour lequel les autorités possèdent une part de responsabilité. L'accident nucléaire de Fukushima, l'affaire Maudet ou l'épidémie de Covid-19 sont des exemples de *focusing events*. Or, au sein du contexte hyperpluraliste de Genève, ces *focusing events* créent souvent des fenêtres d'opportunité politique permettant a) une progression significative de certains dossiers, ou b) la légitimation de décisions qui ne trouveraient pas de majorité en temps normal.

Ainsi, Genève a profité du Covid-19 pour a) supprimer des voies de circulation et créer de nouvelles pistes cyclables sur certains axes très fréquentés du centre-ville, ou b) pour renforcer et apaiser la collaboration Ville-Canton en matière de politique culturelle. Autre cas de figure, l'événement *La nuit est belle*, qui prévoit d'éteindre l'éclairage public de la quasi-totalité des communes du Grand Genève une nuit par année, a ensuite entraîné l'adoption de mesures pérennes de sobriété lumineuse – extinction partielle ou baisse de l'intensité – dans le canton de Genève ainsi que dans plusieurs communes frontalières.

Pour les autorités cantonales, la seconde manière de surmonter l'hyperpluralisme consiste à conclure des arrangements *ad hoc* avec des promoteurs ou des fondations privées pour un projet particulier, ce qui permet de simplifier voire de court-circuiter les processus politiques habituels. Ainsi, le CEVA [3], ou Léman Express, a pu s'extraire d'un siècle de planification infructueuse grâce à l'arrangement conclu en 2002 entre les CFF, le Canton et les communes concernées. Cet arrangement autorise les CFF à construire de nouveaux quartiers particulièrement denses autour des gares de Pont-Rouge, des Eaux-Vives et de Chêne-Bourg, à condition qu'ils réinvestissent l'ensemble des plus-values réalisées dans la construction du CEVA. Résultat, la nouvelle ligne ferroviaire a fait l'objet d'une attention politique hors norme, mais la planification de ces « cités CEVA » s'est déroulée de manière rapide et sans anicroche.

Le parc Hentsch (3.8 ha) et ses 160 nouveaux logements ou le quartier de l'Étang à Vernier (1000 nouveaux logements) sont deux autres exemples de projets d'aménagement récents ayant été débloqués grâce à un arrangement public-privé ad hoc, ainsi qu'un important financement privé. Dans les deux

cas, le partenaire privé possède la totalité du foncier nécessaire à la réalisation du projet et obtient un plan de quartier conçu sur mesure pour réaliser son opération immobilière, car les autorités cantonales souhaitent que son projet se concrétise le plus rapidement possible (enjeu sportif lié à la création d'un nouveau stade de football pour le parc Hentsch et souhait de démontrer qu'il est possible de densifier le tissu urbain existant à l'Étang).

Les fondations ou les promoteurs privés dotés de suffisamment de moyens et bien ancrés localement peuvent donc contourner l'hyperpluralisme genevois sans trop de difficultés, à condition qu'ils trouvent le moment politique adéquat pour s'allier avec les autorités. La fondation Wilsdorf, propriétaire exclusive de Rolex, en est certainement le meilleur exemple. Même si elle cherche à rester discrète sur ses activités de mécénat, les citoyens genevois savent que la fondation Wilsdorf est impliquée dans le financement de nombreux projets récents ou en cours de réalisation: le pont Wilsdorf (2012) [ILL.1], la Maison de la Paix (2013), la rénovation

du cinéma iconique Le Plaza (d'ici 2024) ou encore la création d'un nouvel Hôtel des Archives d'Etat (d'ici 2025–26). Toutefois, le projet de Cité de la Musique accolé à la place des Nations a été refusé en juin 2021 par une courte majorité des électeurs de la Ville de Genève (50.8%). Obtenir le soutien de la fondation Wilsdorf n'offre donc pas une garantie absolue d'éviter de se prendre les pieds dans le tapis de l'hyperpluralisme genevois.

LITTÉRATURE/LIENS

Birkland, T. A. (1998). *Focusing events, mobilization, and agenda setting*. *Journal of Public Policy*, 18(1), 53–74.

Dahl, R. A. (1961). *Who Governs?* Yale University Press.

Lambelet, S. (2019). Régimes urbains 2.0. Thèse de l'Université de Genève. <https://doi.org/10.13097/archive-ouverte/unige:134000>

Yates, D. (1977). *The Ungovernable City*. MIT Press.

Wir suchen neue Redaktionsmitglieder!

Die Redaktion der COLLAGE braucht dringend italienisch- und französischsprachige Verstärkung! Auch deutschsprechende Personen sind herzlich willkommen! Hast du Spass am Austausch mit anderen, interessierst du dich für Trends und aktuelle Herausforderungen in der Raumentwicklung und hast Lust, dich für die Entstehung von spannenden COLLAGE-Ausgaben zu engagieren? Dann melde dich bei Interesse oder mit offenen Fragen zur Tätigkeit per Mail an redaktion-collage@f-s-u.ch.

Wir freuen uns schon jetzt, dich kennen zu lernen!
COLLAGE-Redaktion

Notre rédaction s'ouvre à de nouveaux membres!

L'équipe de rédaction de COLLAGE cherche urgemment du renfort chez les italophones et les francophones! Bien entendu, les germanophones sont aussi les bienvenus. Tu aimes échanger avec d'autres, t'intéresses aux tendances et enjeux actuels du développement territorial et aimerais t'engager dans la conception de nos dossiers passionnants? Si cet appel a éveillé ton intérêt, écris-nous à redaktion-collage@f-s-u.ch. Nous répondons également volontiers à tes questions sur le rôle de membre de la rédaction.

Au plaisir de te lire!
La rédaction de COLLAGE

Siamo alla ricerca di nuovo staff per la redazione!

La redazione di COLLAGE ha urgente bisogno di rinforzi in italiano e in francese! Siamo anche aperti ad accogliere nuovi collaboratori e collaboratrici di lingua tedesca! Ti piace lavorare in squadra, ti interessano le tendenze e le sfide attuali nell'ambito della pianificazione del territorio e hai voglia di contribuire alla pubblicazione di contenuti stimolanti nella rivista COLLAGE? In caso di interesse o se hai domande, non esitare a scrivere a redaktion-collage@f-s-u.ch.

Fatti sentire: non vediamo l'ora di conoscerti!
La redazione di COLLAGE

[3] Acronyme de Cornavin-Eaux-Vives-Annemasse, les principales gares desservies par cette nouvelle liaison ferroviaire urbaine.

Nachrichten FSU / Informations de la FSU / Informazioni della FSU

VERANSTALTUNGEN

Zentralkonferenz

Freitag 17. November 2023
KKL Luzern

MANIFESTATIONS

Conférence centrale

Vendredi 17 novembre 2023
KKL Lucerne

MANIFESTAZIONI

Conferenza nazionale

Venerdì 17 novembre 2023
Lucerna, KKL

MITGLIEDER / MEMBRES / SOCI

Mutationen / Changements / Modifiche

28.2.2023–30.4.2023

Eintritte / Adhésions / Adesioni

Ordentliche Mitglieder / Membres ordinaires / Soci ordinari:
Bitzi Stefan, Zürich
Chabot Lionel, Les Avanchets
Franzetti Fabrice, Martigny
Geiger Beat, Bern
Innemann Florian, Riehen
Meier Florian, Bern
Minger François, Porrentruy
Schnieper Christian, Zug
Staub Ursina Nora, Winterthur
Zumstein Lorenz Ivo, Basel

Studierende / Étudiant(e)s / Studenti:
Christen Joscha, Hettiswil bei Hindelbank
Schütte Eva, Dortmund

Büromitglieder / Bureaux membres / Studi membri:
ALPA Sàrl, urbanisme et aménagement du territoire, Martigny
SKK Landschaftsarchitekten, Wettingen

BEITRÄGE FSU INFO / DÉLAI RÉDACTIONNEL FSU INFO / CONTRIBUTI INFO FSU

Bitte senden Sie uns Ihre Beiträge per Mail bzw. per Post. Für eine frühzeitige Voranmeldung Ihres Beitrages sind wir dankbar (Termine siehe Impressum). / Merci de nous envoyer vos communications par e-mail ou par courrier et de nous les annoncer à l'avance (échéances : voir impressum). / Vi ringraziamo di inviarci le vostre comunicazioni per e-mail o per posta e di avvisarci in anticipo (termini : cfr. Impressum).

KONTAKT / CONTACT / CONTATTO

Fachverband Schweizer RaumplanerInnen
Fédération suisse des urbanistes
Federazione svizzera degli urbanisti
Federaziun svizra d'urbanists

Alexanderstrasse 38, 7000 Chur
Tel. 044 283 40 40
info@f-s-u.ch, www.f-s-u.ch

IMPRESSUM

COLLAGE

Zeitschrift für Raumentwicklung (erscheint 6 mal pro Jahr) / Périodique du développement territorial (paraît 6 fois par année) / Periodico di sviluppo territoriale (esce 6 volte l'anno)

Herausgeber / Edité par / Edito da

FSU (Fachverband Schweizer RaumplanerInnen / Fédération suisse des urbanistes / Federazione svizzera degli urbanisti / Federaziun Svizra d'Urbanists)

Inserateschluss, Versand / Délai d'insertion, envoi / Termine per gli annunci, spedizione

COLLAGE 4/23: 28.06.23, 17.08.23
COLLAGE 5/23: 30.08.23, 19.10.23
COLLAGE 6/23: 25.10.23, 14.12.23

Mitglieder Redaktion / Membres rédaction / Membri di redazione

Zentralkomitee: Silvan Aemisegger, Clelia Bertini, Giovanni Di Carlo, Leyla Erol, Camille Girod, Nina Meier, Lidia Räber, Pascal Senn, Susanne Schellenberger, Stephanie Tuggener; Comité romand: Flore Maret, Marta Alonso Provencio, Daniel Baehler, Dimitri Jaunin, Virginie Kauffmann, Catherine Seiler, Luca Piddu, Romane Ringot; Comitato della Svizzera italiana: Raffaella Arnaboldi, Giada Danesi, Francesco Gilardi, Tommaso Piazza, Paolo Todesco, Aurelio Vignani

Produktion, Redaktion, Inserate / Production, rédaction, annonces / Produzione, redazione, inserzioni

Verlangen Sie unsere Inserattarife und Termine / Demandez nos tarifs d'annonces et nos échéances / Richieda le nostre tariffe per le inserzioni e le scadenze: Clelia Bertini / Camille Girod, Kontextplan AG, Gutenbergstrasse 6, 3011 Bern, +41 31 544 22 67 / +41 31 544 22 58, redaktion-collage@f-s-u.ch Gestaltung / Graphisme / Grafica: Hahn+Zimmermann; Druck / Impression / Stampa: Stämpfli AG, Bern; Übersetzungen / Traductions / Traduzioni: Sándor Marazza (D, F → I), Anita Rochedy (D, I → F), Barbara Sauser (I, F → D)

Abonnements / Abonnements / Abbonamenti

Mitglieder FSU / Membres FSU / Soci FSU: gratis / gratuit / gratuito; Abonnement ohne FSU-Mitgliedschaft (inkl. Porto) / Abonnement individuel pour non-membres (frais de port compris) / Abbonamento singolo per i non-soci (spese di porto comprese): CHF 85.00; Studenten / Étudiant-e-s / Studenti: CHF 40.00

Einzelheftbestellungen (exkl. Porto) / Numéro séparé (frais de port non compris) / Numero singolo (spese di porto non comprese): 1 Ex. CHF 16.00, 2–5 Ex. CHF 14.50; 6–10 Ex. CHF 12.50, 11–20 Ex. CHF 9.50

Kontakt für Abonnements und Adressänderungen / Contact pour abonnements et changements d'adresse / Contatto per abbonamento e cambiamento di indirizzo: Geschäftsstelle FSU, Esther Casanova, Alexanderstrasse 38, 7000 Chur, Tel. 044 283 40 40, info@f-s-u.ch

Hinweise / Avertissements / Avvertenze

Für unverlangt eingereichtes Text- und Bildmaterial wird keine Haftung übernommen. Artikel, Informationen sowie Beilagen können von der Meinung des FSU abweichen. Nachdruck nur mit Zustimmung der Autor:innen und Quellenangabe gestattet. Alle Text- und Bildrechte bleiben vorbehalten. / La rédaction dispose librement des textes et images envoyés spontanément. Les articles et informations publiés dans la revue ainsi que les encarts ne reflètent pas forcément la position de la FSU. Toute reproduction requiert l'autorisation de l'auteur et la mention de la source. Tous les droits sont réservés. / La redazione dispone liberamente di testi e immagini pervenuti spontaneamente. Gli articoli e le informazioni pubblicati nella rivista e gli allegati non rispecchiano necessariamente la posizione della FSU. Ogni riproduzione, anche parziale, necessita l'autorizzazione dell'autore e l'indicazione della fonte. Tutti i diritti sono riservati.

Titelblatt / Couverture / Foto di copertina

MicroHUB Riviera
(Quelle: vélocité Riviera / Marion Savoy 2022)

ISSN 2673-6381

