

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

Herausgeber: Fédération suisse des urbanistes = Fachverband Schweizer Raumplaner

Band: - (2023)

Heft: 3

Artikel: Urbane Logistik : das hässliche Entlein im städtischen Raum?

Autor: Scherrer, Maike

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1050167>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 09.03.2025

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

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 Kühlschrank? Leer. Das heisst 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 Annonea 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 einer jeden Stadt. Logistik ist in unseren Köpfen verbunden mit Lärm, Stau, erhöhtem Unfallrisiko. Entsprechend wurde die Logistik insbesondere in den letzten Jahrzehnte 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.

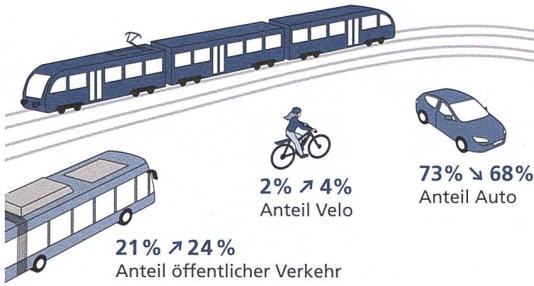
Die Summe ist mehr als ihre Teile

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

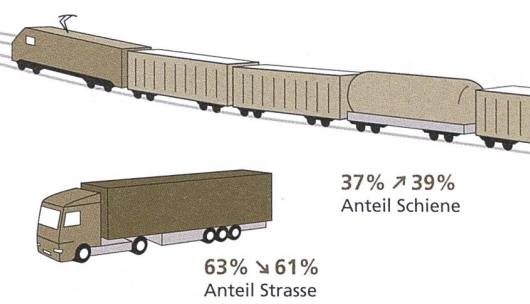
+11%

Personenverkehr (Personenkilometer)



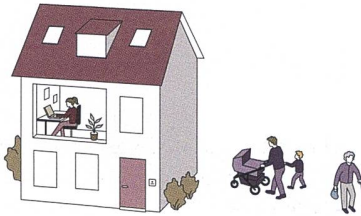
+31%

Güterverkehr (Tonnenkilometer)



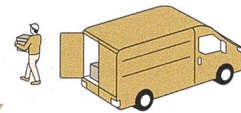
-13%

Arbeitswege



+58%

Lieferwagen (Fahrzeugkilometer)



[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 gewonnen 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.

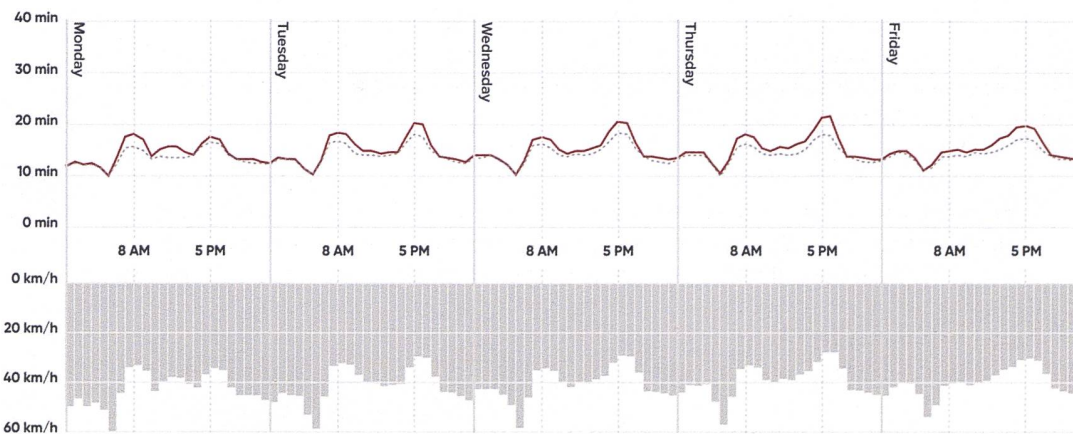
Wie **[ABB.3]** zeigt, bestehen drei Bündelungsmöglichkeiten: Am Stadtrand in Konsolidierungshubs, um die Güter, die über die Strasse kommen, weiter zu verdichten und gemeinsam zu transportieren. Im Herzen der Stadt in einem urbanen Multihub, wo Flächen nicht mehr fix, sondern bei Bedarf vermietet werden. 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.

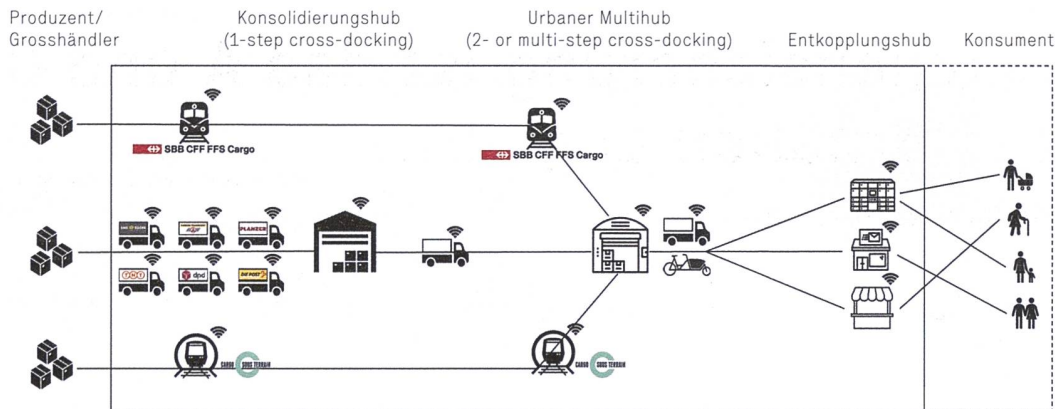
Die Effizienz der Lösung kann signifikant gesteigert werden, wenn digitale Lösungen zu Hilfe genommen werden. So können Routenoptimierungen über die gesamten Warensendungen für eine Stadt vorgenommen werden, welche einen signifikanten Einfluss auf die Reduktion der notwendigen Transportmittel haben kann. 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)

— Live travel time
 Usual travel time
 █ Live speed

[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.

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/

LITERATUR/LINKS

ARE. (2022a). Kosten der Überlastung der Transportinfrastruktur. www.are.admin.ch/dam/are/de/dokumente/verkehr/publikationen/are-kutischlussbericht.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

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 tragettato verso un futuro positivo, collaborativo, sostenibile e adatto alla realtà cittadina, diventando un magnifico cigno.