



© Stadt Bern / Fotograf: Beat Schweizer

Konzept Stadtlogistik Bern

Im Auftrag des Amtes für Umweltschutz der Stadt Bern
Mobilitätsakademie des TCS, Bern
LNC LogisticNetwork Consultants GmbH, Hannover

Bern, Juni 2020

Impressum

Auftraggeberin:	Amt für Umweltschutz Stadt Bern
Projektbearbeitung:	Mobilitätsakademie des TCS, Bern LNC LogisticNetwork Consultants GmbH, Hannover
Autoren:	Michael Kuchenbecker, LNC Jonas Schmid, Mobilitätsakademie des TCS Luc Tschumper, Mobilitätsakademie des TCS

Herausgeberin: Direktion für Sicherheit, Umwelt und Energie, Amt für Umweltschutz, Fachstelle Mobilitätsberatung, Morgartenstrasse 2a, Postfach, 3000 Bern 22, Telefon 031 321 63 06, umweltschutz@bern.ch, www.bern.ch/umweltschutz ● **Bern, Juni 2020**

INHALTSVERZEICHNIS

1	Kurzfassung	5
2	Einleitung	9
2.1.	Wieso ein Logistikkonzept für die Stadt Bern?	9
2.2	Ziele des vorliegenden Konzeptes	10
2.3	Vorgehensweise und beteiligte Akteure	11
3	Entwicklungen im (Stadt-)Logistikmarkt	14
3.1	Begriffe und Definitionen	14
3.2	Globale Trends und Veränderungstreiber der Stadtlogistik	16
3.3	Bedeutung des Güterverkehrs und des Logistikmarkts in der Schweiz	21
3.4	City-Logistik-Ansätze und -Forschung in der Schweiz	24
4.	Anspruchsgruppen der Berner Stadtlogistik	27
4.1	Handel, Industrie und Gastronomie	28
4.1.1	Industrie	29
4.1.2	Detailhandel und Gewerbe	29
4.1.3	Gastronomie und Hotellerie	30
4.2	Logistikdienstleister	31
4.2.1	Logistikakteure und -center in der Region Bern	31
4.2.2	Stückgut-, Massengut und Komplettladungslogistik	32
4.2.3	KEP- Dienstleister	32
4.2.4	Velokuriere und Cargobike-Logistiker	33
4.3	BewohnerInnen und KonsumentInnen	34
4.4	Stadt und Behörden	35
5	Bestehende Rahmenbedingungen und Zielsetzungen mit Einfluss auf die Logistik in der Stadt Bern	37
5.1	Gesetzesgrundlagen und Projekte auf nationaler Ebene	37
5.2	Rahmenbedingungen auf kantonaler Ebene	38
5.3	Strategische Ziele und Konzepte auf kommunaler Ebene	39

6	Leitmotiv und Handlungsgrundsätze	41
6.1	Güterverkehr vermeiden	42
6.2	Güterverkehr verlagern	43
6.3	Güterverkehr verträglich abwickeln	44
6.3	Die Vernetzung im Güterverkehr fördern	44
7	Handlungsfelder und Stadtlogistik-Konzepte	45
7.1	Kooperatives Sammel- und Verteilzentrum/ konsolidierte Auslieferung	46
7.2	Mikro-Depots / Letzte-Meile-Immobilien	47
7.3	Warenübergabesysteme	48
7.4	Sharing-Konzepte	49
7.5	Zustellfahrzeuge mit alternativen Antrieben	50
7.6	Alternative Fahrzeugkonzepte / Verkehrsmittel	51
7.7	Verkehrsflusssteuerung sowie Lieferzonen und Liefermanagement	52
7.8	Regulation	53
8	Umsetzungsperspektiven	54
8.1.	Strukturierter Dialog mit den wichtigsten Anspruchsgruppen	54
8.2	«Netzwerkmanager/in Stadtlogistik» Bern	55
8.3	Massnahmenübersicht «Stadtlogistik Bern»	57
8.3.1	Handlungsfeld «Logistikkonzepte»	57
8.3.2	Handlungsfeld Fahrzeugflotte	62
8.3.3	Handlungsfeld «Verkehrssteuerung und Infrastruktur»	64
8.4	Abschliessende Überlegungen und konkrete Umsetzungsschritte	67
9	Literaturhinweise	68
	Anhang 1 Liste der Workshop-Teilnehmenden	71
	Anhang 2: Bsp. Massnahmensteckbrief «Mikro-Hubs»	74
	Anhang 3: Projektsteckbriefe	76

1 Kurzfassung

Ziel des vorliegenden Konzepts ist es, Grundlagen für eine **nachhaltige, zukünftige Logistik** in der Stadt Bern aufzuarbeiten und daraus **Leitsätze** und **Handlungsfelder** abzuleiten. Im Rahmen dieses Prozesses wurden zwischen Oktober 2018 und Januar 2020 vier Workshops mit Vertreterinnen und Vertretern unterschiedlicher Anspruchsgruppen durchgeführt, um zusammen Entwicklungen im Logistikmarkt und Lösungsansätze für die Stadt Bern zu diskutieren. Das Konzept versteht sich als erste Auslegung, die dazu dienen soll, das gegenseitige Verständnis der beteiligten Akteursgruppen zu fördern, Handlungsperspektiven für die Stadt Bern aufzuzeigen und einen Prozess für die Entwicklung konkreter Massnahmen zu initiieren.

Im Zuge des wachsenden Online-Handels und des prognostizierten Bevölkerungswachstums ist in den nächsten Jahren von einer Zunahme des Güterverkehrs in der Stadt Bern auszugehen. Einerseits sieht sich die Logistikbranche mit steigenden Erwartungen hinsichtlich Liefergeschwindigkeiten und Flexibilisierung konfrontiert, andererseits ist sie aufgerufen, auch den politischen Rahmenbedingungen punkto Umwelt- und Klimazielen Rechnung zu tragen. Die Entwicklung nachhaltiger Stadtlogistikkonzepte stellt aufgrund mangelnder Infrastrukturen (Umschlagplätze, zentrumsnahe Logistik hubs), fehlender technischer Standards und mangels Kooperationsbereitschaft der Logistikakteure eine grosse Herausforderung dar. Neben diesen Schwierigkeiten wurden in den Workshops aber auch positive **Veränderungstreiber** und Chancen für eine nachhaltige Stadtlogistik identifiziert. Dazu zählen insbesondere die Entwicklungen im Bereich alternative Antriebs- und Fahrzeugtechnologien, die Schaffung von «Stadtlaboren» zur Erprobung neuer Ansätze sowie das steigende Umweltbewusstsein der Konsumentinnen und Konsumenten.

Die Schweiz kann im Vergleich mit anderen europäischen Ländern im nationalen Güterverkehr einen relativ hohen Schienen-Anteil aufweisen. In den Städten und Agglomeration manifestiert sich der zunehmende Güterverkehr jedoch in einer Intensivierung der Zustellungen auf der letzten Meile, welche meist mit dem Lieferwagen oder dem Lkw getätigt werden. Mit der Zunahme im Bereich der Kurier-, Express- und Paketdienste (KEP-Dienste) hat auch der Bestand der Lieferwagen markant zugenommen.

Eine gewisse Diskrepanz besteht zwischen dem zunehmenden Interesse der Städte an der Stadtlogistik und den verfügbaren **Grundlagen und Daten** bezüglich der Bedeutung des städtischen Güterverkehrs. Mangels fehlender, spezifischer Erhebungen und Messungen sind konkrete, quantitative Aussagen zum aktuellen Bild des Güterverkehrs in Bern kaum möglich. Am zielführendsten im Hinblick auf eine vertiefte Analyse der städtischen Logistikverkehre wären Befragungen der einzelnen Logistikdienstleister, wie sie im Rahmen des Güterverkehrskonzepts (GVK) des Kantons Basel-Stadt durchgeführt worden sind. Überhaupt liefert das GVK Basel umfassende Hinweise auf die Funktionsweise und Prozesse der Stadtlogistik, die auch für die Berner Akteure sehr wertvoll sind und zu einem besseren Verständnis der Branche beitragen.

Für die weitere Bearbeitung der im vorliegenden Konzept empfohlenen Massnahmen ist eine sorgfältige Berücksichtigung der Interessenslagen der beteiligten **Anspruchsgruppen** von zentraler Bedeutung. Die zum Teil divergierenden Interessen der vier hauptsächlichen Akteursgruppen Logistikdienstleister, Industrie und Gewerbe, öffentliche Hand sowie Bewohnerinnen und Bewohner werden in Kapitel 4 beschrieben. Ein wichtiges Resultat dieser Stakeholder-Analyse ist, dass die Logistikverkehre in der Stadt Bern ein sehr heterogenes Bild abgeben und oft auf komplexen und bereits sehr stark optimierten Prozessen punkto Bündelung und Auslastung der Fahrzeuge basieren.

Die Berner Stadtlogistik bewegt sich in einem Spannungsfeld vielschichtiger **Rahmenbedingungen**, an deren Vorgaben sie sich zu orientieren hat. Auf **nationaler Ebene** sieht sich die Branche insbesondere mit Hürden bei der Zulassung von Cargo-Bikes mit grösserer Zuladungskapazität und von weiteren Leicht-Elektrofahrzeugen konfrontiert. Der aus dem Postgesetz und seiner Verordnung hervorgehende Grundversorgungsauftrag für Paketdienste bis 20 kg kann für Städte ein Hindernis darstellen, wenn es darum geht, die KEP-Dienste mit Auflagen bezüglich Zufahrtsrechten oder Fahrzeugwahl zu belegen. Die Planungsinstrumente und -konzepte auf **kantonomer und kommunaler Ebene** geben verkehrspolitische Ziele vor, ohne explizite Strategien für den Güterverkehr zu formulieren. Es versteht sich jedoch von selbst, dass künftig auch der Güterverkehr dazu beitragen muss, dass sich die Verkehrsentwicklung nicht zulasten von Lebens- und Luftqualität auswirkt. Mit dem «Verkehrskonzept Wirtschaftsstandort Innenstadt (VWI)» hat die Stadt Bern bereits einen ersten Schritt unternommen, um den Wirtschaftsverkehr im Zentrum zu optimieren. Das VWI fokussiert dabei auf Anpassungen der bestehenden Verkehrsregime (Parkierordnung, Verkehrsbeschränkung) im Hinblick auf Erleichterungen für den Wirtschaftsverkehr, ohne auf weitere mögliche Handlungsfelder der Stadtlogistik und ihrer Akteure einzugehen.

Als massgebende **Leitsätze** für die weitere Entwicklung der Stadtlogistik in Bern bieten sich die vier «V's» der regionalen Mobilitätsstrategie an: Verkehr **vermeiden, verlagern, verträglich abwickeln und vernetzen**. Kapitel 6 und 7 zeigen auf, welche **Handlungsfelder** einen Beitrag leisten können, wenn diese Leitsätze auf die städtische Logistik angewendet werden sollen. Kooperative Sammel- und Verteilzentren können eine Plattform bieten, um Sendungen dienstleisterübergreifend zu bündeln und damit die Auslastung der Fahrzeuge zu erhöhen sowie Fahrten einzusparen. Mikro-Depots in unmittelbarer Nähe zu den Empfängern sind eine Massnahme, um die Distanzen der letzten Meile zu verkürzen und diese damit mit stadtverträglichen Fahrzeugen wie Cargo-Bikes sicherzustellen. Ein erprobter Ansatz, um vermehrte Zustellversuche und damit Lieferfahrten zu reduzieren, sind Warenübergabesysteme, wie sie die Post und andere KEP-Dienstleister bereits kennen. Die Städte haben ein Interesse daran, dass diese Abholstationen in Zukunft anbieterübergreifend organisiert werden, um die in Anspruch genommene Fläche zu reduzieren und Synergien zu nutzen. Sharing-Angebote können zu einer höheren Auslastung von Flächen und Fahrzeugen führen und Bevölkerung und Gewerbe in Kontakt mit alternativen Zustell- und Entsorgungsfahrzeugen bringen (zum Beispiel Cargo-Bikes). Im Bereich der Fahrzeugflotten ist eine vermehrte Umlagerung von Gütertransporten auf Fahrzeuge mit alternativen Antrieben (insb. Elektromobilität)

oder auf alternative Fahrzeugkonzepte anzustreben. Der öffentlichen Hand stehen unterschiedliche Ansätze offen, um diese Verlagerung mit gezielten Anreizen zu fördern. Eine optimale Planung der Lieferzonen und Umschlagplätze, aber auch Zufahrtsbeschränkungen sind ein weiteres Handlungsfeld für eine verträgliche Abwicklung des Güterverkehrs, mit dem die Stadt Bern schon über einige Erfahrung im innerstädtischen Bereich verfügt.

Als konkrete **Umsetzungsperspektive** des vorliegenden Konzeptes wird empfohlen, den im Rahmen der Workshops initiierten Austausch mit den Anspruchsgruppen als **strukturierten Dialog** weiterzuführen und zu verstetigen. Im Hinblick auf die Vertiefung der Massnahmen sind gezielte Datenerhebungen durch Befragungen der Logistikdienstleister und des Gewerbes sinnvoll. Als weiterer wichtiger Schritt sind zusammen mit den wichtigsten Akteursgruppen Beurteilungskriterien festzulegen, um eine Priorisierung der Massnahmen vorzunehmen. Um diesen Prozess voranzutreiben, ist eine bessere Verankerung des Güterverkehrsthemas innerhalb der Stadtverwaltung zentral. Dazu bietet es sich an, die Funktion einer **«Netzwerkmanagerin Stadtlogistik»** / eines **«Netzwerkmanagers Stadtlogistik»** zu schaffen, welche innerhalb der Stadtverwaltung oder (in einer ersten Phase) bei einem externen Partner angesiedelt wird. Der/die Netzwerkmanager/in Stadtlogistik stellt das professionelle Projekt- und Prozessmanagement an der Schnittstelle zwischen der Verwaltung und der Wirtschaft sicher und fungiert als zentrale Ansprechstelle für alle Belange im Bereich des städtischen Güterverkehrs.

Auf Basis der vorgestellten Handlungsfelder und der Workshop-Gespräche werden im Kapitel **13 konkrete Massnahmen** für die Stadt Bern aufgelistet, welche im weiteren Prozess überprüft, vertieft und priorisiert werden sollen:

- M1: Thema in der Stadtverwaltung verankern und Dialog mit den Stakeholdern führen
- M2: Bestehende Logistikflächen im Hinblick auf kooperative Nutzungsformen überprüfen (insbesondere Güterbahnhof Murtenstrasse)
- M3: Warenübergabesysteme in Planungskonzepte von neuen Arealen integrieren (z.B. Mittel- und Viererfeld, Gaswerkareal)
- M4: Cargo-Bike Sharing und Quartierhubs für die kollaborative Nutzung von Alltagsgegenstände fördern
- M5: Erstellung eines Mikro-Hubs am Rande der Innenstadt prüfen und mit Informationskampagne koppeln
- M6: Kooperationen mit Cargo Sous Terrain prüfen
- M7: Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge erstellen
- M8: Sonderrechte für stadtverträgliche Fahrzeuge prüfen und «Mir sattlä um» ausbauen
- M9: Städtische Logistikaufträge an Unternehmen mit stadtverträglichen Fahrzeugen vergeben

- M10: Ausreichende und optimal gelegene Be- und Entladeflächen im Rahmen von Verkehrskonzepten planen
- M11: Parkraum vermehrt überwachen
- M12: Fahrverbote mit Ausnahmeregelungen für stadtverträgliche Fahrzeuge prüfen
- M13: Flächen als Logistik-Hubs für die Ver- und Entsorgung sichern und planen

In Kürze: Rolle der Stadt Bern im Hinblick auf eine nachhaltige Stadtlogistik

Vor dem Hintergrund der vielfältigen Herausforderungen im Verkehrs- und Energiebereich ist eine **aktive Rolle** der Stadt Bern gefragt, um die städtischen Logistikverkehre zukünftig möglichst ressourcenschonend und stadtverträglich abzuwickeln. Es geht darum, gemeinsam mit der Logistikbranche, dem Gewerbe und weiteren interessierten Gruppen Projekte und Massnahmen zu entwickeln und umzusetzen, welche diese Zielsetzung verfolgen. Die Stadt Bern nimmt dabei eine initiierende, koordinierende aber auch regulierende Funktion ein, ohne dabei mit starren Vorgaben in den Markt einzugreifen. Eine aktive Rolle der Stadt Bern ist insbesondere auf folgenden Handlungsebenen gefragt (vgl. Massnahmenliste):

- **Aufbau von Know-how** im Bereich Logistik und Güterverkehr innerhalb der Stadtverwaltung
- Schaffung einer Plattform zur **Vernetzung der Anspruchsgruppen** und **Initiierung gemeinsamer Projekte; zeitnahe Umsetzung der Massnahmen M4, M5, M8 und M9**
- Schaffung **idealer Rahmenbedingungen** für eine stadtverträgliche Stadtlogistik (Flächen, Fahrzeuge, Infrastrukturen, Verkehrsregime)
- **Koordination** mit anderen Städten, Kanton und Bund im Hinblick auf die Entwicklung gemeinsamer Ansätze und den Abbau von Hemmnissen für die nachhaltige Stadtlogistik

2 Einleitung

2.1. Wieso ein Logistikkonzept für die Stadt Bern?

Im Zuge des wachsenden Online-Handels und der sich verändernden Konsumgewohnheiten wächst die Bedeutung des Güterverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen. Die grossen Agglomerationen werden immer mehr zu eigentlichen Hotspots der Logistik, hier treffen zahlreiche Güterverkehre aufeinander: Die Paket-, Express- und Kurierdienste (KEP), welche mit immer mehr Fahrzeugen unterwegs sind, um den wachsenden E-Commerce zu bewältigen, die Belieferung des ansässigen Gewerbes und des Handels, Entsorgungs- und Recycling-Unternehmen, Lieferdienste usw.

Diese Güterverkehrsströme übernehmen einerseits eine tragende und zentrale Rolle für die Entwicklung der wirtschaftlichen Aktivitäten sowie die Ver- und Entsorgung der einzelnen Stadtteile und bilden damit eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Stadtentwicklung. Andererseits stellt der wachsende Güterverkehr mit seinen negativen Auswirkungen auf Umwelt und Aufenthaltsqualität zunehmend eine Herausforderung für die Stadt- und Verkehrsplanung dar. Logistikverkehr manifestiert sich oft in Fahrten von grossen, wenig stadtverträglichen Fahrzeugen. Der flächenintensive Güterverkehr ist damit Auslöser und zugleich Leidtragender von Nutzungskonflikten im öffentlichen Raum.

Mit diesen Herausforderungen sieht sich auch die Stadt Bern konfrontiert. Wie in anderen Schweizer Städten fristete die Stadtlogistik bis anhin in der Verkehrspolitik und -planung eher ein Schattendasein, was sowohl der Komplexität des Themas aber auch der Tatsache geschuldet ist, dass der Handlungsdruck in der Vergangenheit verglichen mit anderen europäischen Städten relativ gering war. Mit den zunehmenden Nutzungskonflikten im städtischen Raum, der Überschreitung von Grenzwerten der Luftqualität und der Klimadebatte wächst der politische Wille, sich mit dem Thema Stadtlogistik auseinanderzusetzen. Wichtige Treiber dieser Auseinandersetzung sind nicht nur die negativen Auswirkungen des Güterverkehrs, sondern auch neue Trends in der Branche selbst, hin zu neuartigen Fahrzeugkonzepten und innovativen Geschäftsmodellen für eine effizientere Organisation der Logistikfahrten. So sind beispielsweise in der Schweiz zahlreiche Startup-Unternehmen in Erscheinung getreten, welche sich der Feinverteilung von Waren mittels elektrischen Cargo-Bikes verschreiben. Aufseiten der Stadtentwicklung ergeben sich aus der Planung von Entwicklungsgebieten und neuen Quartieren Impulse für das Logistikthema. Plant man von Grund auf ein neues Quartier wie das Vierer- und das Mittelfeld in Bern, eröffnen sich ganz neue Chancen und Perspektiven für die Entwicklung von innovativen, nachhaltigen Formen der Stadtlogistik.

Der wachsende politische Wille, sich als Stadt Bern dem Logistikverkehr vermehrt anzunehmen, schlug sich unter anderem in der Motion von Stadtrat Manuel C. Widmer nieder: «Citylogistic: Dem zunehmenden Lieferverkehr zukunftsgerichtet und nachhaltig begegnen.» Die vom Gemeinderat als erheblich erklärte Motion fordert von der Stadt Bern, «sich jetzt mit dem Thema Citylogistic auseinanderzusetzen und dieser Frage

zukunftsgerichtet und nachhaltig mit einem Konzept zu begegnen.» In seiner Antwort betont der Gemeinderat die Notwendigkeit, den Wirtschaftsverkehr zu gewährleisten und diesen gleichzeitig möglichst stadtverträglich, umweltfreundlich und zukunftsgerichtet abzuwickeln.

Tatsächlich verfügt die Stadt Bern, wie die meisten anderen Schweizer Städte, zurzeit über keine strategischen Leitlinien und Ziele für den Logistikbereich. In den bestehenden Entwicklungskonzepten und Planungsinstrumenten wird das Thema Stadtlogistik bestenfalls gestreift (siehe Abschnitt 5.3). Diese Lücke will das Amt für Umweltschutz der Stadt Bern vor dem Hintergrund der politischen Forderungen mit der Erarbeitung eines Stadtlogistik-Konzeptes schliessen und hat damit die Mobilitätsakademie des TCS und die LNC LogisticNetwork Consultants GmbH aus Hannover und Berlin – beauftragt.

2.2 Ziele des vorliegenden Konzeptes

Mit dem Logistikkonzept Stadt Bern sollen strategische Leitsätze entwickelt werden, wie der Güterverkehr in der Stadt Bern in Zukunft gestaltet werden soll. Aus diesen Leitsätzen werden in einem weiteren Schritt konkrete Massnahmen abgeleitet, wobei dem Gestaltungsspielraum der Stadt Bern ein spezielles Augenmerk geschenkt wird. Während der Erarbeitung des Konzeptes stand folgende, übergeordnete Fragestellung im Zentrum:

Wie kann eine zukunftsfähige, stadtverträgliche und nachhaltige Logistik der Zukunft in der Stadt Bern aussehen und welche Planungsperspektiven und Handlungsfelder ergeben sich daraus für die Stadtverwaltung und weitere beteiligte Akteursgruppen?

Bei der Formulierung der Leitsätze sollen einerseits die wichtigen globalen und nationalen Entwicklungen in der Logistikbranche berücksichtigt und andererseits den konkreten politischen Zielsetzungen der Stadt Bern in den Bereichen Umwelt, Verkehr und Raumplanung Rechnung getragen werden. Die Logistik in der Stadt Bern wird als komplexes Phänomen begriffen, dass sich aus dem Spannungsfeld der Bedürfnisse und Interessen der folgenden **Anspruchsgruppen** herausbildet: Logistikdienstleister, Industrie und Handel, öffentliche Hand (insbesondere Stadt Bern) sowie Verbraucherinnen und Anwohner. Der Mitwirkung dieser Anspruchsgruppen an der Entwicklung des Logistikkonzeptes wurde eine hohe Bedeutung zugemessen. Um den verschiedenen Interessenslagen gebührend Rechnung zu tragen und den Dialog mit den Anspruchsgruppen zu strukturieren, wurden folgende akteurspezifische Perspektiven auf die Stadtlogistik definiert:

- Unternehmensperspektive: Erfassung der Sichtweise aus Sicht der Versendenden und Empfangenden, Sicht der Infrastrukturnutzenden, unternehmenszentrierte Perspektive
- Verbandsperspektive: Erfassung der betriebsübergreifenden, repräsentativen Sichtweise der am Wirtschaftsverkehr beteiligten Unternehmen, Sicht der Nutzenden

- Perspektive (Verkehrs-)Sicherheit: Erfassung der Determinanten und Auswirkungen, die zur Erhaltung der Verkehrssicherheit notwendig sind
- Umweltperspektive: Erfassung der Vorgaben und Zielstellungen, die sich u.a. aus Umwelt- und Klimaschutz, Luftreinhaltung, Lärmreduktion ergeben
- Raumperspektive: Quartier / Stadt / Kanton, Abgleich der verschiedenen räumlichen Bezugsebenen und ggf. Zuständigkeiten
- Rahmenbedingungen: Rechtsrahmen, Infrastruktur usw. / Berücksichtigung rechtlicher Randbedingungen und Vorgaben im Bereich Infrastrukturplanung, Strassenverkehrsrecht, etc.

Den Forderungen der Motion Widmer entsprechend, war es der Auftraggeberin und den Autoren ein grosses Anliegen, aus den übergeordneten Zielen einen möglichst konkreten **Massnahmenkatalog** abzuleiten und damit Entscheidungsgrundlagen für konkrete Projekte in der Stadt Bern zu schaffen. Für einige dieser Massnahmen wurden beispielhaft Steckbriefe verfasst, welche erste Anhaltspunkte und Überlegungen zu den beteiligten Akteursgruppen, dem Realisierungshorizont, den Risiken und erhofften Resultaten beinhalten. Zu betonen ist, dass bei den im Bericht vorgestellten Massnahmen kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben wird. Vielmehr ging es darum aufzuzeigen, welche konkrete Projekte und Ansätze einen Beitrag leisten können, um die entwickelten strategischen Ziele in der Praxis umzusetzen.

2.3 Vorgehensweise und beteiligte Akteure

Die Erarbeitung des Logistik-Konzepts gliederte sich in drei Phasen: 1. Literaturrecherche, 2. Durchführung von Workshops mit Anspruchsgruppen und 3. Bericht und Konzeptformulierung.

Die **Literaturrecherche** hatte einerseits zum Ziel, die wichtigen Kennzahlen sowie die wichtigen Trends in der Logistik und deren gesellschaftlichen und technologischen Treiber zu identifizieren und zu analysieren. Die Resultate aus dieser Analyse sind in Kapitel 3 aufgearbeitet. Andererseits ging es darum, internationale Best-Practice-Beispiele in der Stadtlogistik zu dokumentieren und auf ihre Relevanz für die Stadt Bern zu prüfen. Einen wertvollen Beitrag für dieses Arbeitspaket lieferte der umfassende, internationale Erfahrungsschatz und die Expertise des Projektpartners LNC LogisticNetwork Consultants.

Als zweite Phase der Konzeptentwicklung wurden zwischen Oktober 2018 und Januar 2020 vier **Workshops** mit Expertinnen und Exponenten der genannten Anspruchsgruppen organisiert. Bei der Zusammensetzung der Teilnehmenden der Workshops wurde darauf geachtet, dass möglichst alle der definierten Akteursperspektiven abgedeckt waren. Die Liste der Teilnehmerinnen und Teilnehmer der vier Workshops finden sich in Anhang 1. Thematisch wurden bei den vier Workshops unterschiedliche Akzente gesetzt, wobei die Fragestellungen zunächst auf die globalen Rahmenbedingungen fokussiert waren, um sich anschliessend auf die lokale Ausgangslage und die Lösungsansätze für die Stadt Bern zu konzentrieren.

Workshop vom 16. Oktober 2018:

Welche aktuellen nationalen und internationalen Entwicklungen und Pilotprojekte in der Stadtlogistik liefern handlungsleitende Perspektiven für den künftigen Wirtschaftsverkehr in der Stadt Bern und ihren Stadtquartieren?

Ausgehend von dieser Fragestellung hatte der erste Workshop zum Ziel, negative und positive Veränderungstreiber und Trends mit einem Einfluss auf die Logistik zu identifizieren und die Resultate aus der Recherchephase zu diskutieren. Ein Input-Referat zeigte die aktuellen Entwicklungen im Online-Handel aus der Sicht der Firma Competec und ihre Auswirkungen auf die Logistik bildhaft auf. Als zweiter Schritt wurde mit der Workshop-Gruppe anhand einer SWOT-Analyse (Stärken-Schwächen-Chancen-Risiken) analysiert, welche Auswirkungen auf die Berner Stadtlogistik von diesen Entwicklungen zu erwarten sind. Die von der Workshop-Gruppe identifizierten Veränderungstreiber werden in Kapitel 3.2 diskutiert und mit den Erkenntnissen aus einer Literatur- und Forschungsrecherche abgeglichen.

Workshop vom 27. November 2018:

Mit welchen Rahmenbedingungen wird die Stadtlogistik in Zukunft konfrontiert sein? Welche Innovationen und Konzepte aus der Logistik- und Verkehrsbranche sind als Antwort darauf gefragt und liefern tragfähige Grundlagen für die Entwicklung eines nachhaltigen Logistikkonzepts für die Stadt Bern und ihre Stadtquartiere?

Mit dieser Fragestellung setzte sich der zweite Workshop zum Ziel, die bestehenden und sich abzeichnenden politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen für die Stadtlogistik zu identifizieren. Gleichzeitig wurden die anwesenden Vertreter der Logistikbranche befragt, welche Rahmenbedingungen sie als wünschenswert bezeichnen würden. Die Outputs aus dieser Analyse sind in die Kapitel 4 und 5 eingearbeitet worden. Schliesslich wurden am Workshop ausgehend von einer Gegenüberstellung der Rahmenbedingungen erste Massnahmen gesammelt, mit welchen die Stadtlogistik positiv verändert werden könnte.

Workshop vom 22. Januar 2019:

Welches sind die Problemfelder und Herausforderungen der heutigen Stadtlogistik in den verschiedenen Berner Quartieren? Welche Lösungsansätze und Massnahmen sind für Bern geeignet und wie gestaltet sich deren Umsetzung konkret aus?

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des dritten Workshops hatten in einem ersten Schritt die Aufgabe, die wichtigsten Logistikkbewegungen sowie die heutigen Problemzonen zu benennen und zu kartografieren. Nach einer Übersicht der bis anhin gesammelten Massnahmen wurden die einzelnen Massnahmen in Bezug auf ihre Relevanz für Bern beurteilt, wobei zu den Themen Umweltwirkung, Sozialverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit Punkte verteilt werden konnten. Die drei Massnahmen mit der besten Bewertung wurden anschliessend in Gruppen vertieft und konkretisiert. Die Resultate dieser Diskussionen sind in den Massnahmenkatalog im Abschnitt 8.2 eingeflossen.

Workshop vom 29. Januar 2020:

Bei welchen Strategien und Vorhaben gibt es Überschneidungen mit dem Stadtlogistikkonzept? Sind die Ziele der eigenen Projekte kongruent mit den Zielen des Konzepts? Welche Erfahrungen liegen seitens Cargo Sous Terrain hinsichtlich Kooperation mit Städten vor?

Das Treffen bot Vertreterinnen und Vertretern von Cargo Sous Terrain, der Regionalkonferenz Bern-Mittelland und der städtischen Direktionen die Gelegenheit, zum Entwurf des Konzepts und seinen Zielen und Massnahmen Stellung zu nehmen. Das Treffen hat gezeigt, dass das Konzept viel Zustimmung bei den eingeladenen Organisationen geniesst. Die Inputs aus dem Treffen haben zu Ergänzungen einzelner Abschnitte im Konzept geführt, insbesondere im Kapitel 6. «Leitmotiv und Handlungsgrundsätze» und bei der Massnahme M6: Cargo Sous Terrain.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der vier Workshops beteiligten sich sehr engagiert und konstruktiv an der Diskussion der vorgegebenen Fragestellungen. Die Workshops haben sich sowohl als Echoraum für die Auseinandersetzung mit globalen Trends und Entwicklungen als auch als Diskussionsplattform für die konkreten Massnahmen sehr bewährt. Dank dieses Austauschs konnte sichergestellt werden, dass möglichst viel lokales Know-how und die Interessen aller Anspruchsgruppen in den Prozess eingeflossen sind. Die Outputs der Workshops wurden mittels Fotoprotokollen und kurzen Synthesen dokumentiert und den Teilnehmerinnen und Teilnehmern zur Verfügung gestellt.

3 Entwicklungen im (Stadt-)Logistikmarkt

3.1 Begriffe und Definitionen

Die Stadtlogistik im Kontext dieses Konzepts umfasst alle notwendigen Transporte zur Ver- und Entsorgung des ansässigen Gewerbes und des Handels. Sie ist also mit der Organisation des städtischen Güterverkehrs gleichzusetzen, welcher wiederum als ein Teil des Wirtschaftsverkehrs zu verstehen ist. Weitere Segmente des Wirtschaftsverkehrs sind insbesondere der Service- und Dienstleistungsverkehr (Wartungs- und Reparaturdienste, Handwerker, etc.) sowie der weitere Geschäftsverkehr, vergleiche Abbildung 1. Das vorliegende Konzept befasst sich ausschliesslich mit dem städtischen Güterverkehr.

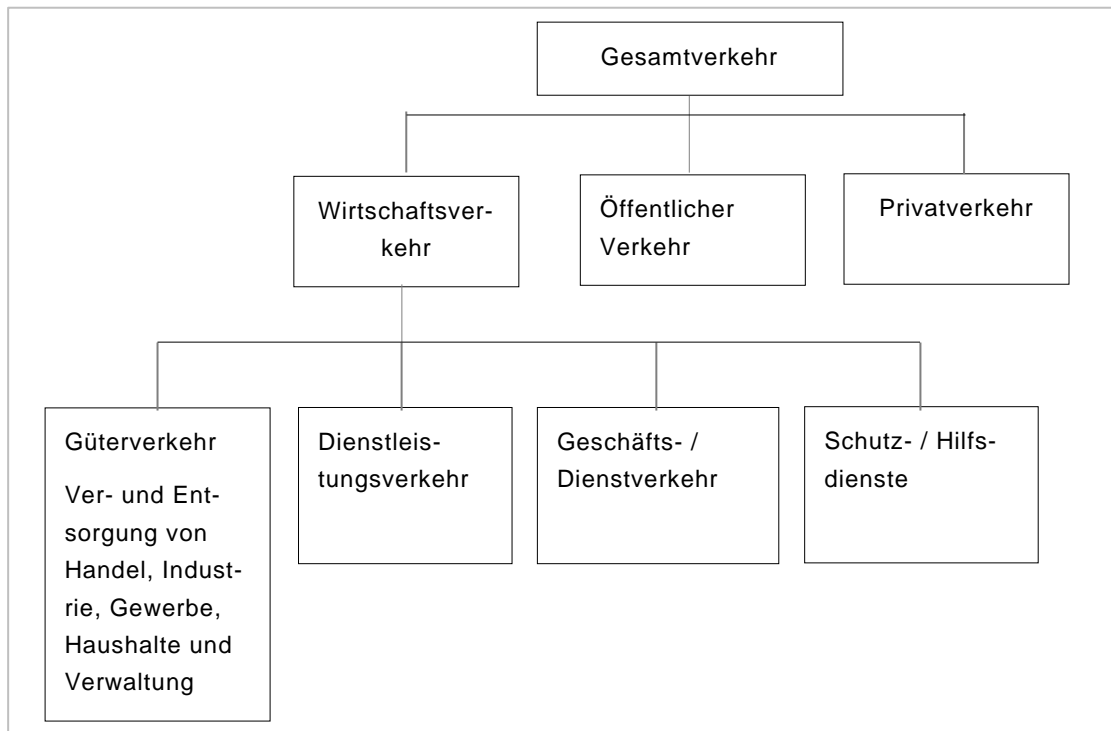


Abbildung 1 Einordnung des Güterverkehrs im Gesamtverkehr (in Anlehnung an das Verkehrskonzept Wirtschaftsstandort Innenstadt Bern)

Der städtische Güterverkehr umfasst ein breit gefächertes Spektrum an Transportdienstleistungen, Fahrzeuggrößen, Ladehilfsmitteln und Organisationsformen. Dabei gewinnen die Versorgung von Privathaushalten mit Waren und Produkten durch den stetig wachsenden E-Commerce und die Kleinteiligkeit der Sendungen zunehmend an Bedeutung. Zudem ist die Filiallogistik, die Belieferung des stationären Handels in der Innenstadt und die Ver- und Entsorgung des ansässigen verarbeitenden Gewerbes von grundlegender Bedeutung. Doch auch beispielsweise die Abwicklung von Grossraum-

und Schwertransporten, die Baustellenbelieferung sowie Lieferdienste prägen das Bild der Stadtlogistik und sind grundlegend für das Funktionieren einer Stadt.

Unter dem Begriff der **City-Logistik** entstand in den 1990er Jahre eine Reihe von Konzepten, welche auf eine Optimierung des Güterverkehrs auf der letzten Meile abzielten. Neumair und Hass definieren Citylogistik als «überbetriebliche Konzepte zur Versorgung und Entsorgung von Verdichtungsräumen mit dem Ziel der Optimierung des Liefer- und Abholverkehrs durch Vernetzung der individuellen Lieferketten von Einzelwirtschaften in Innenstädten.»¹. Da der City-Logistikdiskurs oftmals stark auf die Innenstadt und mögliche Bündelungseffekte fokussiert ist, wird im vorliegenden Konzept der räumlich breiter gefasste Begriff der Stadtlogistik bevorzugt.

Die sogenannte «**letzte Meile**» bezeichnet die letzte Etappe der Transportkette auf dem Weg zum Empfänger / zur Empfängerin. In der Realität ist eine derartige letzte Meile durch sehr unterschiedliche Distanzen geprägt, von relativ kurzen Entfernungen, bis hin zu Distanzen, die dem Regionalverkehr entsprechen. Massgeblich ist hier die Entfernung zwischen Umschlagpunkt und Destination. Zumeist werden die Zustellprozesse zum privaten wie auch gewerblichen Endkunden hierunter subsumiert.

Kurier-, Express- und Paket-Dienste (KEP-Dienste) sind ein stark wachsendes Segment des städtischen Güterverkehrs. Anbieter von KEP-Diensten transportieren vornehmlich Sendungen mit relativ geringem Gewicht (bis ca. 30 kg) und Volumen, wie z.B. Briefe, Dokumente, Päckchen und Kleinstückgüter. Durch diese Restriktionen bezüglich Mass und Gewicht wird eine hohe Standardisierung in der Abwicklung möglich, sodass der Umschlag und die Sortierung der Transportobjekte einfach zu (teil)automatisieren sind. Damit gelingt es den KEP-Diensten, Sendungen zuverlässig, in kurzer Zeit (24-Stunden-, 48-Stundenservice, Same-Day- bzw. Over-Night-Delivery) und zugleich mit hoher Wirtschaftlichkeit zu befördern.²

Spricht man vom Güterverkehr, fällt oft der Begriff des **Stückguts**. Stückgut ist eine Güterart, die aus sich heraus, verpackt oder mit einer Ladeinheit verbunden so formbeständig ist, dass sie bei Transport-, Lagerungs- und Umschlagsvorgängen als einzelne Beförderungseinheit zu behandeln ist. Das Maximalgewicht liegt üblicherweise bei 3 t.³

¹ Gabler Wirtschaftslexikon; <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/3690/city-logistik-v5.html>, abgerufen am 27.2.2019.

² Gabler Wirtschaftslexikon; <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/kep-dienst-41845>, abgerufen am 27.2.2019.

³ Gabler Wirtschaftslexikon; <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/stueckgut-45373>, abgerufen am 27.2.2019.

3.2 Globale Trends und Veränderungstreiber der Stadtlogistik

Die Stadtlogistik ist gekennzeichnet durch übergeordnete Trends und Veränderungstreiber. Dazu gehören Entwicklungen in der Logistik selbst, aber auch strukturelle Veränderungen, die direkten Einfluss auf die Städte und letztlich auch auf die Logistik haben, wie z. B. Bevölkerungswachstum, Urbanisierung, demographischer Wandel und ein verändertes Konsumverhalten.

Seit 2007 leben weltweit erstmals mehr Menschen in Städten als auf dem Land. Die wachsende Weltbevölkerung und zunehmende **Urbanisierung** führt in urbanen Gebieten zu einer steigenden Güterverkehrsnachfrage durch Ver- und Versorgungsvorgänge und damit vor allem zu mehr Güterverkehr auf der Strasse. Der Prozess der Urbanisierung beschreibt eine räumliche Veränderung der Bevölkerungsverteilung. Das Verhältnis der in den Städten lebenden Bevölkerung steigt, der Anteil der auf dem Land lebenden Bevölkerung sinkt. Als Resultat leben immer mehr Menschen in Städten in stark verdichteten Räumen. Zudem kommt es auch zu einer flächenmässigen Ausdehnung von Ballungsräumen und zu einem Anstieg der absoluten Bevölkerungszahl in Städten. Damit nehmen auch der Wirtschaftsverkehr in Städten und die damit verbundenen Nutzungskonflikte weiter zu. Dieser Zusammenhang gilt insbesondere auch für die Schweiz und ihre Bevölkerung. Der Urbanisierungsgrad hat stetig zugenommen und auch die Prognosen lassen keine Trendumkehr erkennen.

Neben der voranschreitenden Urbanisierung ist die **Zunahme des Onlinehandels** der zweite bedeutende Veränderungstreiber für die zunehmende Konzentration des Wirtschaftsverkehrs in Städten. Das veränderte Einkaufsverhalten und der Anstieg des Onlinehandels führt zu einer Zunahme des Sendungsaufkommens der KEP-Dienstleister. Diese werden immer kleinteiliger und hochfrequenter. In Zusammenhang mit dem Onlinehandel ist zudem zu beobachten, dass die Retourenquote für eine weitere Zunahme des Transportaufkommens führt. Insbesondere der Onlinehandel mit Textilien ist durch eine sehr hohe Retourenquote gekennzeichnet. Die Retourenquoten liegen je nach Kleidungsstück und Lieferbedingungen bei 25%, in Deutschland sogar durchschnittlich bei 50%.⁴

⁴ <https://www.e-commerce-magazin.de/mit-dank-zurueck-retourenquoten-im-bekleidungs-onlinehandel-ursachen-auswirkungen-und, abgerufen am 3.4.2019.>

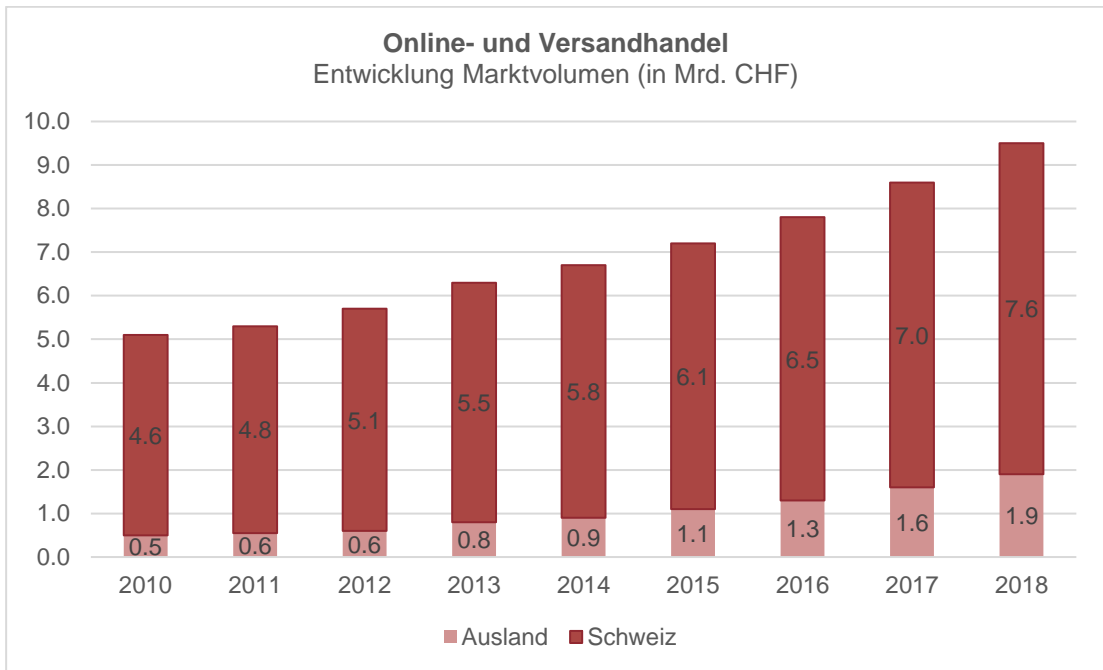


Abbildung 2: Entwicklung des Online-Handels in der Schweiz (VSV / GfK: Online und Versandhandelsmarkt Schweiz 2018⁵)

Im ersten durchgeführten Workshop befassten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit positiven und negativen Veränderungstreibern des Logistikmarkts. Diese haben Eingang in dieses Kapitel gefunden.

Dimension	Negative Veränderungstreiber	Positive Veränderungstreiber
Konsumverhalten	Online-Handel, Liefersgeschwindigkeiten, Atomisierung der Lieferungen, hohe Retourenquoten	Digitalisierung, Flexibilisierung bei der Zustellung (Abholstationen, Bündelung, etc.)
Infrastruktur / Planung	Begrenzt vorhandene Strukturen, Flächenkonkurrenz, fehlende Infrastrukturen für Logistik (Abstellflächen, Umschlagplätze)	Arealplanungen, strategische Güterverkehrskonzepte

⁵ Hofmann, Erik und Mathauer, Mathias, 2017.

Logistikbranche / Technologie	Fehlende technische Standards, fehlender Kooperationswille, Komplexität der Prozesse	Neue Fahrzeugkonzepte, Elektrifizierung
Umwelt	Umweltbelastungen, Schadstoffemissionen	Steigendes Umweltbewusstsein bei den Konsumenten, Suffizienz-Themen, unternehmerische Nachhaltigkeitsstrategien
Städte / öffentliche Hand	Lokale Regulierungen, Inselösungen, fehlende Planungssicherheit, fehlender politischer Wille, Hindernisse bei der Zulassung von neuen Fahrzeugtypen	Städte-Initiativen, Güterverkehrskonzepte, Deregulierung

Tabelle 1: Veränderungstreiber der Stadtlogistik aus dem Workshop 1

Ein zentraler Veränderungstreiber ist das **veränderte Konsumverhalten**, aus dem eine immer grössere Produktvielfalt und Individualisierung resultiert. Auf die logistischen Prozesse bezogen, zählen dazu gestiegene Erwartungen hinsichtlich der Liefargeschwindigkeit und Flexibilität. Dies manifestiert sich z. B. in Same-Day-Delivery-Konzepten oder solchen, die eine kurzfristige, flexible Zustellung bzw. Änderung des Zustell-/Ablageortes ermöglichen. Ob diese Anforderungen tatsächlich nachfragegetrieben sind oder durch einzelne E-Commerce-Plattformen induziert werden, war wiederholt Gegenstand von Diskussionen in den Workshops. Verstärkt wird diese Entwicklung durch restriktive Lieferzeitfenster im Zusammenhang mit der Belieferung von Innenstädten. Um die Belieferung innerhalb dieser engen Zeitvorgaben zu gewährleisten, setzen die Dienstleister häufig mehr Fahrzeuge im Zustellgebiet ein.

Flexibilisierung und Individualisierung sind für die Branche auch ein Schlüssel, um beispielsweise Sendungen flexibel zur Empfängerin / zum Empfänger zu lenken oder eine hohe Zustellquote innerhalb von 24 Stunden zu erreichen. Die Kopplung der Vorwärts- und Rückwärtslogistik, aber auch die Nutzung der Potenziale, die sich aus der Digitalisierung, dem Internet-of-Things (IoT) oder der Nutzbarmachung von Big Data ergeben, werden als wichtige positive Treiber für die Stadtlogistik erachtet. Zudem ermöglicht die abnehmende Sendungsgrösse vermehrt auch die Substitution von Lkw durch kleinere Zustellfahrzeuge, allen voran Cargo-Bikes.

Grundsätzlich werden **vorhandene Strukturen** bzw. wird die bestehende Bausubstanz als limitierender Faktor in der Branche wahrgenommen. Unterschiedliche, zum Teil sich diametral gegenüberstehende Raumansprüche und eine ausgeprägte Flächenkonkurrenz prägen die Städte. Die Spannweite reicht von der Forderung, Hauptverkehrsach-

sen auszubauen bis zum Wunsch, Tempo-30-Zonen einzurichten. Demgegenüber werden Infrastrukturentwicklung und -planung als positive Treiber angesehen, die dazu beitragen, die verkehrliche Infrastruktur zu verbessern.

Von vielen Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Workshops wurden **fehlende bzw. unzeitgemässe Standards** als Hindernis wahrgenommen. Dies gilt vor allem in Bezug auf technische Standards, z. B. im Zusammenhang mit IT-Schnittstellen oder der Ladefrastruktur für E-Lkw, der Limitierung der Zuladung bei Cargo-Bikes oder zu hohe Auflagen bezüglich der Sicherheit, die eine effektive Bündelung von Sendungen verhindern. Zulassungsfragen bzw. -hürden, insbesondere bei grösseren Cargo-Bikes, erschweren derzeit die Einführung neuer Fahrzeugvarianten in diesem Segment.

Es gibt eine Vielzahl technischer Entwicklungen im Bereich der städtischen Logistik, gerade für die «Letzte Meile». Hieraus resultiert eine grosse Unsicherheit und letztlich die Sorge vor Fehlinvestitionen. Eine möglichst langfristige **Investitions- und Planungssicherheit** spielt für die Logistikakteure eine grosse Rolle. Gerade Fahrzeuge, aber auch Umschlageneinrichtungen sind durch erhebliche Investitionen und lange Abschreibungszeiträume gekennzeichnet. Als weiteres Hindernis werden **Insellösungen** der Städte gesehen. Logistische Dienstleister sehen sich zunehmend konfrontiert mit lokalen Regularien, die es erschweren, allgemeingültige und übertragbare Lösungen zu schaffen.

Städte-Initiativen und Labore können exemplarisch Wege aufzeigen und nicht proprietäre, diskriminierungsfreie «Systeme» fördern, die von unterschiedlichen Logistikakteuren genutzt werden können. Solche «Experimentierräume» werden von der Logistikbranche als Chance wahrgenommen.

Deregulierung kann nach Auffassung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Workshops einen positiven Beitrag leisten, regulatorische Hürden abzubauen und Innovation mehr Raum zu geben. Exemplarisch wurden als Hemmnis unter anderem bestehende Gewichtsbeschränkungen von Cargo-Bikes bei der Zulassung als E-Bikes genannt.

Die Workshopgruppe erachtet den **fehlenden politischen Veränderungs- bzw. Gestaltungswillen** als Hemmnis. Es wird das Fehlen eines breiten gesellschaftlichen Konsens bemängelt sowie der Mut zu Veränderungen und der Wille zur Kooperation zwischen den Beteiligten. Ein politischer Diskurs, welche Stadt in Zukunft gewollt wird, kann hierzu einen wichtigen Impuls geben.

Bei den verkehrsbedingten **Umweltbelastungen** rückt zunehmend der Lieferverkehr in den Fokus. Neben den lokalen Schadstoffemissionen (NO_x, CO₂ und Feinstaub PM10), zählen Lärmemissionen sowie als weitere Folge Staus und stockender Verkehr, z. B. durch Halten in zweiter Reihe für das Be- und Entladen, sowie Verkehrsunfälle dazu. Lärm- und Luftschadstoffemissionen als direkte Folge der Strassentransporte in den Städten beeinträchtigen die Gesundheit der ansässigen Bevölkerung, die Umwelt und das Klima. Angesichts dieser negativen Folgen sehen sich gerade Städte gezwungen, weitere regulative Massnahmen zu implementieren, um steuernd in den städtischen Verkehr einzugreifen. Insbesondere Innenstädte sind gekennzeichnet durch komplexe Wirkungsgefüge und divergierende Nutzungsansprüche. Zudem ist das Wissen über die Komplexität und das Zusammenwirken im Bereich des Lieferverkehrs unzureichend.

Das **steigende Umweltbewusstsein** der Einwohnerinnen und Einwohner, der Trend zu regionalen Kreisläufen und Ansätze für Suffizienz im Sinne von nachhaltigeren Konsummustern sind ebenfalls positive Treiber für eine Stadtlogistik der Zukunft.

Dem Umweltbewusstsein zum einen, der lokalen Emissionsbelastung zum anderen kann durch den Einsatz alternativer Antriebe Rechnung getragen werden. Die **Elektrifizierung** von Nutzfahrzeugen steht exemplarisch für diesen Massnahmenbereich. Als positive Treiber wurden hier die Errichtung von Schnelllade-Infrastrukturen auf Autobahnraststätten und eine LSVA-Befreiung für E-Lkw diskutiert.

Insgesamt wird die **Fahrzeugtechnik** als Handlungsfeld gesehen, um mehr Sicherheit zu erreichen und zugleich eine höhere Verkehrsdichte zu ermöglichen. Der Entwicklung neuer Fahrzeugtypen wird ein grosser Stellenwert beigemessen. Zudem wird ein grosses Interesse nach E-Lkw verzeichnet, das sich bislang allerdings noch nicht in konkreten Bestellungen manifestiert.

Als weitere positive Treiber wurden **unternehmerische Nachhaltigkeitsstrategien** herausgestrichen. Innovative Unternehmer, eine grösser werdende Zahl von Start-Ups und Unternehmen, die mehr Mittel zur Steigerung der Nachhaltigkeit ausgeben, befördern einen Transformationsprozess zu ressourcenschonenderen Logistikstrukturen.

3.3 Bedeutung des Güterverkehrs und des Logistikmarkts in der Schweiz

Wie der Gesamtverkehr ist der Güterverkehr in der Schweiz in den letzten Jahren stetig gewachsen, wenn auch nicht ganz so schnell wie der Personenverkehr. 2017 belief sich die Transportleistung des Güterverkehrs gemäss Bundesamt für Statistik auf 27.3 Milliarden Tonnenkilometer und ist damit seit 1980 um 87% angewachsen⁶. Der Anteil der auf der Strasse transportierten Güter gibt das BFS auf Basis der Tonnenkilometer mit 63% an, ein im Vergleich zur EU hoher Anteil von 37% des Güterverkehrs entfällt auf die Schiene. Da die Feinverteilung von Gütern in erster Linie mittels Lieferwagen und LKW erfolgt, sind die Städte primär vom strassengebundenen Güterverkehr und dessen Belastungen betroffen.

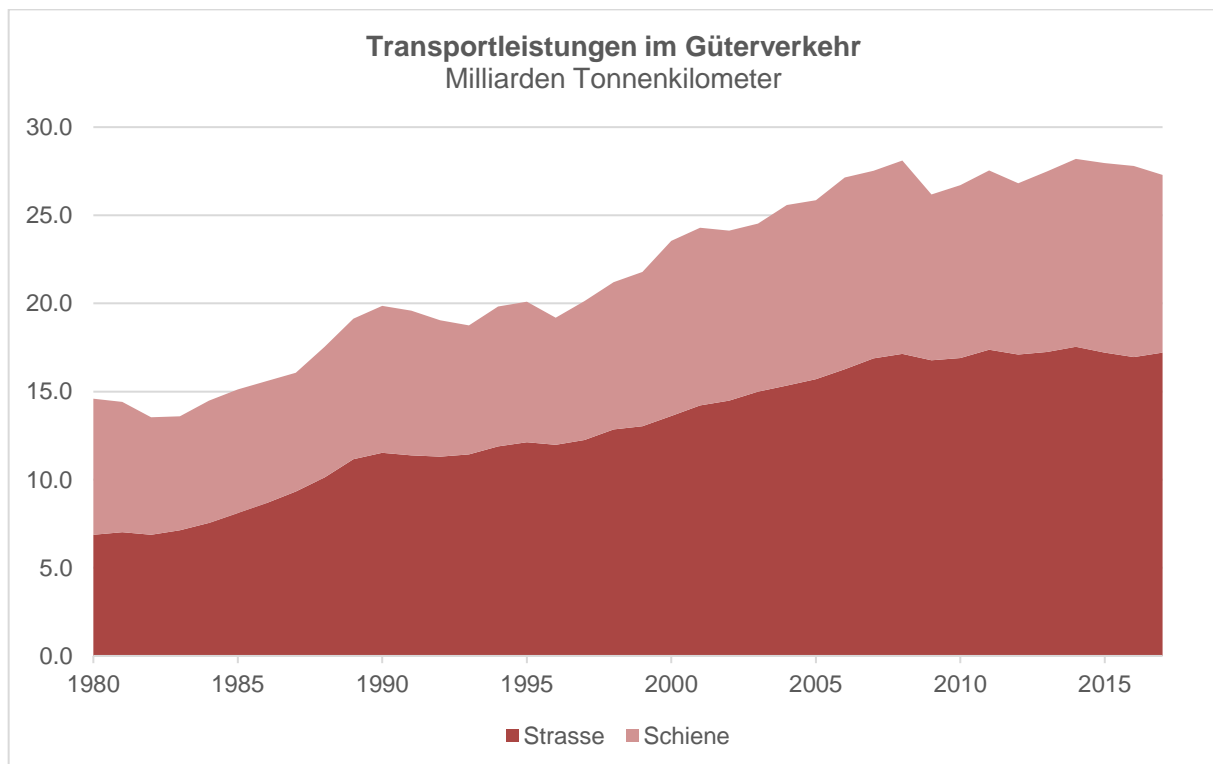


Abbildung 3: Entwicklung des Güterverkehrs in der Schweiz seit 1980 (Quelle: Gütertransportstatistik BFS, Statistik des öffentlichen Verkehrs OeV⁷)

Bei der Zunahme des strassengebundenen Güterverkehrs lassen sich markante Unterschiede je nach Fahrzeugkategorie feststellen. Wird nämlich der **Bestand der Güter-**

⁶ Güterverkehr in der Schweiz 2017, BFS, <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/gueterverkehr.assetdetail.6706830.html>, abgerufen am 13.3.2019

⁷ Bezugsquelle: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/gueterverkehr/leistungen.html>, abgerufen am 13.3.2019.

fahrzeuge in der Schweiz betrachtet, so fällt auf, dass in den letzten Jahren die Kategorie der Lieferwagen und weiteren leichten Güterfahrzeugen (bis 3,5 Tonnen) stark zugenommen hat, während die Anzahl der schweren Fahrzeuge (Lastwagen, Sattelschlepper) in etwa stabil geblieben ist (siehe Abbildung 3). Gemäss BFS legten die leichten Güterfahrzeuge 2017 doppelt so viele Kilometer zurück als die schweren Güterfahrzeuge, wobei ihr Beitrag zur gesamten Transportleistung aufgrund der kleinen Ladegewichte viel bescheidener ist. Eine der Ursachen für die starke Zunahme des Lieferwagens ist der wachsende Online-Handel und die Entwicklung hin zu immer kleinteiligeren Sendungen. Da eine grosse Anzahl der Letzte-Meile-Transporte auf die Agglomerationen entfallen, sind auch sie es, die die starke Zunahme der Lieferwagen und die Zunahme der Zustellungsfahrten am meisten zu spüren bekommen.

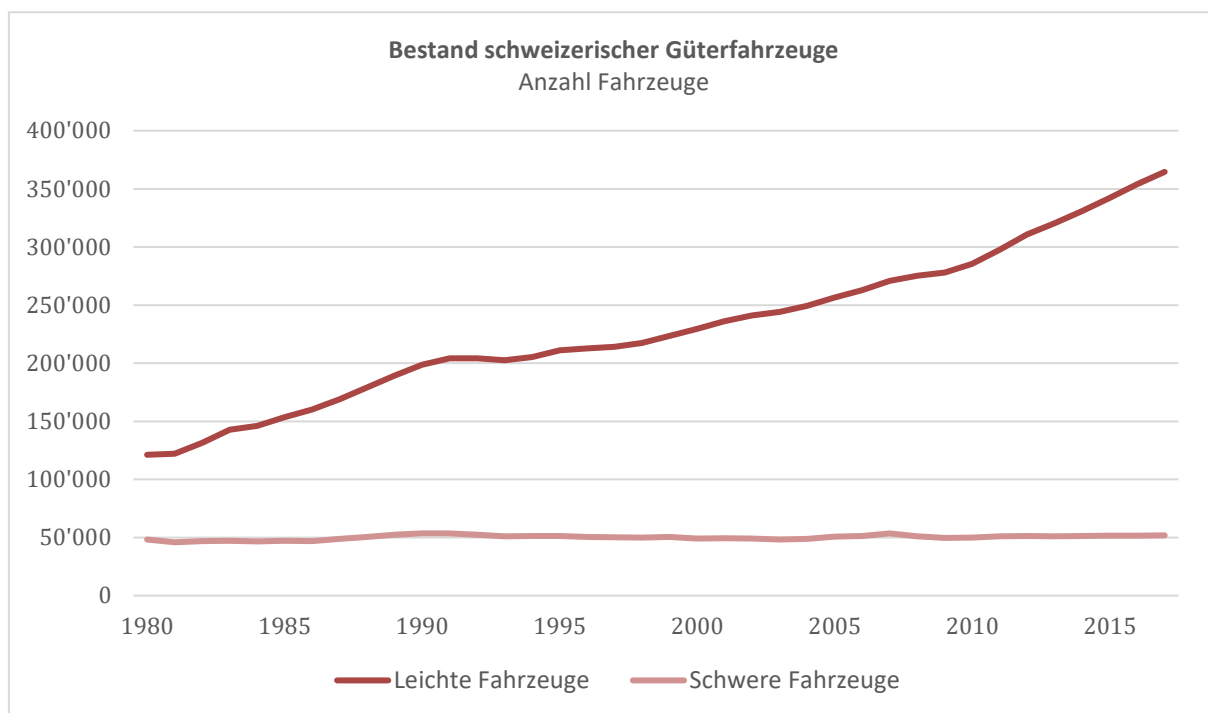


Abbildung 4: Zunahme der Bestände der Güterfahrzeuge (Quelle: Güterverkehr in der Schweiz BFS 2017)

Ein weiterer wichtiger Treiber für die grosse Lieferwagen-Flotte in der Schweiz sind aber auch andere Segmente des Wirtschaftsverkehrs. Betrachtet man nämlich die mit leichten Güterfahrzeugen transportieren **Warengruppen**, hielten gemäss Daten des BFS von 2013 nichtmarktbestimmte Güter, wie zum Beispiel Werkzeug oder Arbeitsmaterial mit 14% den Spitzenplatz, gefolgt von den Nahrungsmitteln und Abfällen mit je 11%. Post- und Pakete, also das klassische Warengut der **KEP-Dienstleister**, die oft im Mittelpunkt des Diskurses über Stadtlogistik stehen, machten 2013 (nur) gerade

9% der gesamten Transportleistung der Lieferwagen in der Schweiz aus⁸. Aktuellere Zahlen seitens des BFS liegen leider nicht vor. In den letzten Jahren dürfte der KEP-Anteil bei den leichten Güterfahrzeugen markant angestiegen sein. Hinweise dafür liefert die Logistikmarktstudie Schweiz, welche Jahr für Jahr einen starken Anstieg des Marktvolumens in den Bereichen Stückgut und KEP-Dienste ausweist⁹.

Extrem schwierig wird es, wenn es darum geht, fundierte Aussagen zur Bedeutung des Güterverkehrs und dessen einzelne Segmente in den Schweizer Städten zu machen. Spezifische, zentrale Datengrundlagen und Erhebungsinstrumente für die städtische Logistik sind nicht vorhanden. Die von den Städten durchgeführten Zählungen und entwickelten Verkehrsmodelle lassen meist keine Aufschlüsselung und Charakterisierung der einzelnen Güterverkehrsströme zu. Die in vielen Städten durchgeführten Nachverdichtungen des Mikrozensus Mobilität liefern exklusiv Zahlen zum Verkehrsverhalten der Bevölkerung und nicht zum Güterverkehr.

Um ein umfassendes Bild der Ausgangslage des **Güterverkehrs in der Stadt Bern** zu erstellen, wären also **spezifische Erhebungen und Analysen unumgänglich**, welche aber nicht Teil des Auftrages für die Erstellung des vorliegenden Konzepts waren. Ein wertvolles Beispiel für eine derartige Studie liefert das Güterverkehrskonzept des Kantons Basel-Stadt¹⁰. In dessen Rahmen wurde einerseits die Transportleistung des Güterverkehrs nach Lieferwagen und schweren Güterfahrzeugen auf Basis der Gütertransportstatistik abgeschätzt (wobei diese nur nach Kantonen aufgeschlüsselte Daten bereitstellt). Andererseits wurde die Struktur der innerstädtischen Empfängerinnen und Empfänger untersucht und die einzelnen Logistikdienstleister inklusive Detailhandel sehr detailliert über ihre Logistikkonzepte befragt. Aus dieser Befragung der Logistiker resultierten ein sehr konkreter und wertvoller Beschrieb der Logistikketten, quantitative Aussagen zur Anzahl und Charakterisierung der Fahrten, der getätigten Stopps, der Umschlagorte und der eingesetzten Fahrzeuge. Da es sich bei vielen der befragten Dienstleister um nationale oder gar internationale Akteure handelt, welche auch eine wichtige Rolle im Güterverkehr der Stadt Bern einnehmen, ist die Lektüre des entsprechenden Kapitels 3.3 des Güterverkehrskonzepts Kanton Basel-Stadt den beteiligten Stellen der Stadt Bern sehr zu empfehlen. Viele der Beobachtungen aus Basel sind spiegelbildlich auf Bern übertragbar und können einen wertvollen Beitrag zum Verständnis der Prozesse, Herausforderungen und Bedürfnisse der Stadtlogistikdienstleister leisten. Einige, wichtige Erkenntnisse aus Basel sind in den Beschrieb der Logistikakteure in Abschnitt 4.2 eingeflossen.

⁸Leistungen nach Warenart, Inländische leichte Fahrzeuge, BFS, 2013, <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/gueterverkehr/leichte-strassengueterfahrzeuge.html>, abgerufen am 13.3.2019.

⁹ Hofmann, Erik und Mathauer, Mathias, 2017.

¹⁰ Wittenbrink, Paul et al., 2016.

3.4 City-Logistik-Ansätze und -Forschung in der Schweiz

Im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms **NFP 41 «Verkehr und Umwelt»** wurden in der Schweiz erstmalig City-Logistik-Projekte untersucht und beurteilt. Das NFP 41 bezieht sich dabei auf das Programm DIANE 6 (Anwendungen neuer Energietechniken), welches sich zwischen 1993 und 1997 mit energiesparendem und umweltschonendem Güterverkehr befasste und dafür verschiedene Pilotprojekte und Voruntersuchungen durchführte. Gemäss der Synthese des NFP 41 gelang jedoch keinem dieser Pilotprojekte *«der ökonomische Durchbruch, d.h. ein Betrieb auf eigenwirtschaftlicher Basis»*¹¹ (Nationales Forschungsprogramm 41, Verkehr und Umwelt: Wechselwirkungen Schweiz-Europa, Teilsynthese S2 Güterverkehr: Herausforderungen und Chancen). Gemäss den Autoren ist der Misserfolg dieser Projekte auf folgende Faktoren zurückzuführen:

- Nichterreichen eines kritischen Transportvolumens mangels ausreichender Dichte von Geschäften und mangels Bereitschaft für überbetriebliche Kooperationen seitens der Logistikdienstleister
- Höhere Transportkosten aufgrund zusätzlicher Umschlag-Vorgänge

Grundsätzlich attestiert der Bericht der City-Logistik nur sehr geringe Potenziale für eine Einsparung von Fahrten und damit von Emissionen im urbanen Raum. Die relativ ernüchternde Bilanz der Auseinandersetzung mit der City-Logistik in der Schweiz und Europa in den 1990er-Jahren ist im Hinblick auf die aktuelle Ausgangslage in zweifacher Hinsicht zu relativieren: Erstens hat sich der Logistikmarkt mit den starken Wachstumsraten des KEP-Bereichs und seiner an Bedeutung gewinnenden Endkundenbelieferung stark verändert; und zweitens waren die City-Logistik-Konzepte aus dieser Zeit stark auf das Ziel der Bündelung von Warenströmen fokussiert, wohingegen beim aktuellen Stadtlogistik-Diskurs ein ganzes Bündel von möglichen Massnahmen in verschiedenen Bereichen im Mittelpunkt steht.

Vor dem Hintergrund der dynamischen Entwicklung der Branche, der Entwicklung im Bereich Fahrzeugtechnologie, des sich verändernden Konsumverhaltens und neuen klimapolitischen Vorgaben (vgl. Abschnitt 5) steigt das Interesse an der Stadtlogistik seit ein paar Jahren wieder massiv. So befasst sich ein im NFP 71 «Steuerung des Energieverbrauchs» angesiedeltes Forschungsprojekt mit dem Thema **«Energieeffiziente und CO₂-freie urbane Logistik»**¹² (Rapp Trans AG, INTERFACE GmbH, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT, Vision 2050, Energieeffiziente und CO₂-freie urbane Logistik, 15.12.2017). Ziel der Studie ist die Entwicklung einer Vision für eine *«intelligente, urbane Logistik»* mit einer Reduktion des Energieverbrauchs um über 90% und einer vollständigen Vermeidung von CO₂-Emissionen. Zur Erreichung dieser Vision wird ein gemeinsamer Aktionsplan für die öffentliche Hand und die Branche portiert, welcher auf folgenden Handlungsfeldern fusst:

- Effiziente Fahrzeuge auf den Markt bringen
- Anreize für mehr Energieeffizienz mit geeigneten Rahmenbedingungen schaffen

¹¹ Nationales Forschungsprogramm 41, 2001.

¹² Rapp Trans AG, INTERFACE GmbH, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT, 2017.

- Energieeffizientes Verhalten stärken
- Kooperationen und überbetriebliche Logistikangebote stärken

Für jedes dieser Handlungsfelder stellt der Aktionsplan eine ausführliche Agenda mit verschiedenen Aktionen bereit und enthält Empfehlungen an die Adresse von Verbänden, Städten, Kantonen und dem Bund. Den Städten empfehlen die Autoren die Erarbeitung eigener Güterverkehrskonzepte, die Schaffung geeigneter administrativer Strukturen, eine ganzheitliche Planung der Logistik sowie eine bessere Koordination untereinander.

Wie bereits erwähnt beginnen sich die meisten Schweizer Grossstädte und Agglomerationen erst seit kurzem intensiver mit dem Thema Stadtlogistik auseinanderzusetzen. Eine vorbildliche Ausnahme dazu stellt der **Kanton Basel-Stadt** mit seinem bereits erwähnten **Güterverkehrskonzept** dar. Das institutionelle Fundament der Auseinandersetzung mit der Logistik bildete das im Jahr 2012 auf Initiative der Handelskammer beider Basel gegründete **Logistikcluster Region Basel**. Das Logistikcluster ist eine Plattform der Logistikverbände, der Handelskammer und der beiden Kantone Basel-Stadt und -Land. Es hat unter anderem zum Ziel, die Herausforderungen der zukünftigen Logistik gemeinschaftlich anzugehen und die Koordination der Akteure sicherzustellen. Nebst der bereits diskutierten, umfassenden Analyse der Ausgangslage des Güterverkehrs beinhaltet das 2016 erstellte Basler Logistikkonzept eine Beurteilung von verschiedenen Handlungsebenen und leitet aus diesen konkrete Massnahmen ab. Erste wichtige Erfolge des Konzepts sind die Schaffung eines Güterverkehrsverantwortlichen im Kanton Basel-Stadt sowie der Ausbau und die Öffnung des Bahnhofs Wolf als Stadtlogistik-Hub für zahlreiche Logistikanbieter (siehe Projektdokumentation Nr. 1 in Anhang 2).

Als weiteren «Experimentierraum» für Stadtlogistik hat sich in den letzten Jahren die Stadt und Agglomeration Zürich hervorgetan. So hat die ZHAW unter dem Begriff **«Kooperationsplattform für die urbane Güterlogistik»** gemeinsam mit der Stadt Zürich, dem Gewerbeverband und Partnern aus der Logistik ein neues Konzept erarbeitet. Im Mittelpunkt stand die Entwicklung einer Plattform, welche die Kooperation der Logistikdienstleister vereinfachen sollte. Aufgrund der Daten in der Praxis wurde für ein solches Kooperations Szenario eine theoretische Einsparung von 18% der Gesamtkosten und eine Reduktion der gefahrenen Kilometer um 32% errechnet.¹³ Trotz dieser potenziellen, positiven Effekte kam die Plattform mangels Kooperationsbereitschaft seitens der Transporteure und empfangenden Unternehmen nicht zur Umsetzung. Als Gründe für den fehlenden Kooperationswillen werden unter anderem die Bedenken gegenüber einer Zusammenarbeit mit der Konkurrenz, der Wunsch nach Flexibilität und die Bedeutung des persönlichen Kundenkontakts genannt. Gemäss der ZHAW wurde darum das Projekt nicht weitergeführt, es sei jedoch die Umsetzung einer weniger ambitionierten Pilotanwendung mit einem Mikro-Hub unter Teilnahme von Planzer Transport AG, der Stadt Zürich und einem Velokurier vorgesehen.

Im Auftrag der **Metropolitankonferenz Zürich** wurden im Rahmen des Projekts **ILMA+** Empfehlungen erarbeitet, wie die Rahmenbedingungen für **innovative Letzte-Meile-**

¹³ <https://www.zhaw.ch/de/engineering/forschung/interdisziplinaritaet/kooperative-logistik-zuerich/>

Angebote verbessert und die Standardisierung beschleunigt werden können. Dazu wurden mit zahlreichen Partnern aus der Branche und Vertretern von Gemeinden, Kantonen und dem Bund Workshops durchgeführt. Das abschliessende Diskussionspapier¹⁴ enthält lesenswerte Aussagen vonseiten der Branche zu aktuellen Hemmnissen sowie einen Katalog von Empfehlungen an die öffentliche Hand und die Wirtschaftspartner. Unter anderem werden den Gemeinden der Metropolitanregion Zürich folgende Massnahmen beliebt gemacht: Zuständigkeiten für die Logistik in der Verwaltung klären, Dialogplattform schaffen, Logistikinteressen besser in den Planungsinstrumenten integrieren, z. Bsp. durch Flächensicherungen in kommunalen Richtplänen und durch eine Erstellungspflicht von Umschlag- und Abholorten in Siedlungen und Arealen.

Im 2019 wurde im Auftrag der Städtekonferenz Mobilität eine Studie zu den «städtischen Handlungsfeldern in der urbanen Logistik»¹⁵ erarbeitet. Die Studie gibt einen umfassenden Überblick, wie die Städte konkret Einfluss auf die Ausgestaltung und Organisation der Logistik nehmen können und enthält eine Reihe von Praxisbeispielen.

Jenseits der Forschungsarbeiten zur Stadtlogistik und den erarbeiteten Konzepten und Empfehlungen wurden in den Schweizer Städten **zahlreiche konkrete Pilotprojekte und Ansätze** zur Optimierung der Stadtlogistik ins Leben gerufen. Nennenswert sind in diesem Kontext insbesondere der bereits erwähnte Stadtlogistik-Hub Bahnhof Wolf in Basel, neue Abholkonzepte (z. Bsp. von SBB, Post und Migros), der Einsatz von E-Lkw für die Filialbelieferung des Detailhandels (zum Beispiel Coop) sowie der Einsatz von eCargo-Bikes für die Auslieferung von Paketen, beispielsweise durch die Start-Ups Notime, Imagine Cargo und Rikscha Taxi. Kurzbeschriebe von Umsetzungsfällen von Letzte-Meile-Angeboten finden sich auch im Abschlussbericht von ILMA+.

¹⁴ Rapp Trans AG, 2018.

¹⁵ Städtekonferenz Mobilität, 2019

4. Anspruchsgruppen der Berner Stadtlogistik

Das Ziel dieses Kapitels besteht darin, die wichtigsten Anspruchsgruppen der Berner Stadtlogistik, die in unterschiedlichen Konstellationen an den vier durchgeführten Workshops teilgenommen haben, zu benennen und zu beschreiben. Damit soll einerseits ein möglichst vollständiges Bild der Anspruchsgruppen abgeben werden, das für den weiteren Dialog rund um das Thema Stadtlogistik und für die Umsetzung von konkreten Massnahmen geöffnet und involviert werden sollte. Andererseits werden Aussagen zur Interessenslage der Anspruchsgruppen gemacht, womit das gegenseitige Verständnis für die (teilweise divergierenden) Interessen gestärkt und ein konstruktiver Dialog gefördert werden soll. Die die Stadtlogistik prägenden und von ihr betroffenen Akteurinnen und Akteure lassen sich in die folgenden vier Anspruchsgruppen unterteilen: Handel und Industrie, öffentliche Hand, Logistikdienstleister, und Konsumentinnen und Bewohner.

<p>Handel, Industrie und Gastronomie</p> <p>Industrie* Detailhandel* Online- und Versandhandel* Kleingewerbe* Gastronomie und Hotellerie</p> <p>Branchen- und Interessenverbände:</p> <p>BERNcity, HIV Sektion Bern*, KMU Stadt Bern, GastroBern, Hotellerie Bern+Mittelland</p>	<p>Öffentliche Hand (Stadt Bern)</p> <p>Stadt Bern: insbesondere Stadtplanungsamt*, Wirtschaftsamt, Verkehrsplanung*, Orts- und Gewerbepolizei, Amt für Umweltschutz*, Entsorgung & Recycling*, Logistik Bern</p>
<p>Logistikdienstleister</p> <p>KEP-Dienstleister* Stückgut-Transporteure, Speditionen* Logistik des Detailhandels / Gastro-Ketten Kleingewerbe mit Zustellfahrten Velokuriere, Cargobike-Transporteure*</p> <p>Branchen- und Interessenverbände:</p> <p>ASTAG*, Verein Netzwerk Logistik, SPED-LOGSWISS, Verein Velo-Hauslieferdienste Schweiz*</p>	<p>Konsumenten / Bewohnerinnen</p> <p>Bewohner/innen der Stadt Bern = Empfänger/innen von Logistik-Dienstleistungen (KEP, Heimlieferungen, Entsorgung)</p> <p>Interessensverbände:</p> <p>Quartier- und Gassenleiste, Mobilitätskonferenz Bern*, Touring Club der Schweiz, Umweltverbände</p>

Abbildung 5: Anspruchsgruppen der Berner Stadtlogistik (mit einem * gekennzeichnete Akteure waren direkt oder über einen Verband an den Workshops vertreten)

4.1 Handel, Industrie und Gastronomie

Aufgrund eines vergleichsweise kleinen Industriesektors sind für den Güterverkehr in der Stadt Bern primär die Ver- und Entsorgung des Detailhandels, des Kleingewerbes und der Gastronomie relevant. Dieser Umstand wird durch die regionale Konzentration von Detailhandel und Kleingewerbe in der Innenstadt von Bern noch weiter verstärkt. Die Interessenslage des Handels und der Industrie in Bezug auf den Güterverkehr lässt sich folgendermassen beschreiben (vgl. auch Verkehrskonzept Wirtschaftsstandort Innenstadt, Abschnitt 5.3):

- gesicherte und effiziente Ver- und Entsorgung der Läden und Unternehmen; optimaler Warenumsatz
- gute Erreichbarkeit für alle Verkehrsteilnehmenden
- hohe Standortattraktivität für Läden und Betriebe in der Innenstadt dank optimalen Bedingungen für den Wirtschaftsverkehr
- hohe Aufenthaltsqualität durch eine Verminderung von Nutzungskonflikten im öffentlichen Raum

Die Belieferung der Innenstadtgeschäfte (inklusive Gastronomiebetriebe) wurde im Rahmen des Güterverkehrskonzeptes Basel umfassend untersucht. Da davon ausgegangen werden kann, dass die Zusammensetzung der Geschäfte sehr ähnlich ist, dürfte auch die anteilmässige Bedeutung der einzelnen Belieferungsprozesse in Basel und Bern sehr ähnlich sein. Gemäss dem Güterverkehrskonzept Basel erhalten über die Hälfte aller Ladenlokale in der Innenstadt Sendungen in Form von Paketen (KEP) oder ungebündelten Sendungen von Stückgutdienstleistern. Das zweitwichtigste Logistiksegment in der Innenstadt mit einem Anteil von knapp 14% sind die Frischwaren (Cafés, Bars, Restaurants). Die Sendungen von Paletten mit Stückgut liegen mit einem vergleichsweise kleinen Anteil von 8% auf Platz 3 (vgl. Tabelle 2).

Belieferungstyp	Betroffener Anteil aller Ladenlokale
Pakete, KEP, Stückgut ohne Palette	50.4%
Frischware (Café, Bars, Restaurants)	13.6%
Paletten oder Stückgut/Pakete	8.0%
Sonstige	4.7%
Expresssendungen, Kühllieferung (z.B. medizinischer Bedarf)	2.3%

keine Information / Leerstand / Privat	21.0%
Total	100%

Tabelle 2: Anteil Ladenlokale nach Belieferungstyp in der Basler Innenstadt (Grundgesamtheit = 1859 Ladenlokale, Wittenbrink et al., S. 35.

Nachfolgend werden die einzelnen Branchen in der Stadt Bern und ihre bestehenden Logistikprozesse in kurzer Form charakterisiert.

4.1.1 Industrie

Die Stadt Bern verfügt im Gegensatz zum Kanton Bern über wenig Industrie. Diese konzentriert sich primär auf den Nordosten und Westen der Stadt. Industrie- und Pharmaunternehmen aus Bern sind beispielsweise die Leinenweberei Bern, CSL Behring oder die WIDA Papiere AG. Für die Stadtlogistik in Bern ist die Industrie aufgrund der relativ kleinen Anzahl von Betrieben und ihrer Lage eher weniger relevant.

4.1.2 Detailhandel und Gewerbe

Der Handel in der Stadt Bern konzentriert sich stark auf die Innenstadt. In der oberen Altstadt sind primär grössere Geschäfte wie Loeb, Globus, Migros oder Coop angesiedelt, während sich in der unteren Altstadt zahlreiche kleinere Geschäfte finden. Eine Google Maps-Suche nach «Geschäfte und Einkaufen» ergibt für den Raum Bern ca. 150 Resultate.

Die **grossen Detailhändler** kommen in der Stadt Bern auf über 50 Filialen (20 x Migros, 16 x Coop, 15 x Denner, 2 x Aldi, 2 x Lidl, Globus Delicatessa/Loeb Lebensmittel, etc.), davon befinden sich über 15 Filialen in der Innenstadt. Die grossen Detailhändler werden über hauseigene Logistikketten versorgt, die das Resultat eines professionellen Supply-Chain-Managements mit ehrgeizigen Effizienzzielen sind. Die Belieferung ist also in der Regel schon stark gebündelt und erfolgt auf Basis einer optimierten Tourenplanung. Weitere Bündelungseffekte und die Einsparung von Fahrten sind in diesem Segment deshalb kaum zu erwarten.

Bei den **kleineren Ladenlokalen** und dem **Kleingewerbe** kann von einem sehr heterogenen Bild ausgegangen werden. Ein grosser Teil der Belieferung erfolgt durch KEP-Dienstleister oder mittels ungebündelter Lieferung von Stückgutspediteuren (siehe Tabelle 2).

Damit Stadtlogistikmassnahmen auf die Akzeptanz von Handel, Gewerbe und der Industrie stossen, müssen zwingend die lokalen und regionalen Wirtschaftsverbände einbezogen werden. Zu den wichtigen Gewerbe- und Industrieverbänden gehören in Bern BERNcity (Innenstadtvereinigung), Handels- und Industrieverein (HIV) Sektion Bern und KMU Stadt Bern.

4.1.3 Gastronomie und Hotellerie

Auch bei der **Gastronomie** besteht eine hohe Dichte in der Innenstadt. Eine GoogleMaps-Suche nach «Restaurants und Bars» ergab für den Raum Bern ca. 250 Resultate, davon ca. 100 in der Innenstadt. Eine Recherche über den Verband GastroBern ergab ca. 320 Betriebe. Die Versorgung der Betriebe erfolgt z.B. über den Abhol- und Belieferungsgrosshandel (Cash&Carry Märkte, Transgourmet, etc.), den spezialisierten Handel (Getränkehandel, Weinhandel, Frischprodukte) oder die Direktlieferung und Abholung beim Produzenten (Markenhersteller, Metzgerei, Bäckerei, etc.) Die Gastronomie und Hotellerie bieten aufgrund der Menge an empfangenden und sendenden Unternehmen sowie aufgrund der verschiedenen Liefer- und Abholkanäle mögliche Potenziale für die Stadtlogistik.

Von einem kleineren Potenzial punkto Bündelungsmassnahmen ist bei den Gastronomiebetrieben auszugehen, welche einer Unternehmenskette angehören. Die Belieferungsprozesse in diesem Bereich erfolgen über interne Logistikketten, die in Bezug auf Auslastung und Fahrten schon hoch optimiert sind.

Für den Einbezug der Gastronomie und Hotellerie bei Stadtlogistikprojekten in Bern bietet sich die Koordination mit den Verbänden GastroBern und allenfalls Hotellerie Bern+ Mittelland an.

4.2 Logistikdienstleister

4.2.1 Logistikakteure und -center in der Region Bern

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die wichtigsten in der Stadt Bern tätigen Logistikdienstleister und deren Logistikcenter. Damit soll eine Übersicht geschaffen werden, welche Akteure aus der Logistik sich als Umsetzungspartner für Projekte anbieten und wo deren Logistikcenter und Verteilzentralen liegen. Die Liste erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit. Einige der aufgelisteten Unternehmen sind im Konsortium von Cargo Sous Terrain zusammengeschlossen.

Unternehmen	Segment	Geschäftsaktivitäten	Lage der Logistikcenter
Planzer AG	Stückgut / KEP	Nationaler und internationaler Stückguttransport, Lagerlogistik, Spezialtransporte, Paketservice	Logistikcenter: Güterbahnhof, Murtenstrasse 85, Bern
Vogt Cargo	Fracht / KEP	Paketversand (in Zusammenarbeit mit DPD), Frachtservice, Eventlogistik, E-Cargo-Mobil	Logistikcenter: Wankdorf-Areal, Stauffacherstrasse 130A, Bern
Fiege	Stückgut	Intern. Transporte, eCommerce, Beratung für Logistiklösungen, Luft- und Seefracht	Logistikcenter: Wankdorf-Areal, Stauffacherstrasse 131, Bern
Coop	Detailhandel	Versorgung der Filialen	Regionale Verteilzentrale: Riedbachstrasse 161, Bern
Genossenschaft Mig-	Detailhandel	Versorgung der Filialen und Läden	Regionale Verteilzentrale: Industriestrasse
Loeb	Detailhandel	Versorgung des Warenhauses	Keine Angabe
Schweizerische Post,	KEP	Paketversand, Speziallogistik (z.B. Spitäler)	Distributionsbasis: Milchstrasse 1, Oster-
DHL	KEP	Internationaler Paketversand	Logistikcenter: Industriestrasse 65, Zollikofen

DPD	KEP	Internationaler Paketversand	Logistikcenter: Weyermannshaus, Steigerhubelstrasse 94, Bern
Notime	Velokurier / Cargo-Bike	eCommerce, Same-Day, Next-Day, Food-Delivery	Distributionsbasis: Post Ostermundigen
Rikschataxi	Velokurier / Cargo-Bike	Taxi-Dienste, Food-Delivery, Paketlieferungen	Firmensitz: Wabernstrasse 41, Bern
Velokurier Bern	Velokurier / Cargo-Bike	Velo-Kurierdienste, Express, Same-Day, Next-Day	Firmensitz: Dammweg 41, Bern

Tabelle 3: Übersicht ansässige Logistikdienstleister Region Bern

4.2.2 Stückgut-, Massengut und Komplettladungslogistik

Die Stückgut-, Massengut und Komplettladungslogistik wird über Logistikcenter abgewickelt. Die wichtigsten Logistikcenter in der Stadt Bern befinden sich im Bereich Weyermannshaus und im Wankdorf. Weitere Anbieter, insbesondere auch die Detailhändler, haben ihre Logistikcenter nicht in der Stadt selber, sondern in den umliegenden Gemeinden (siehe Tabelle 3).

Stückgutlieferungen werden grundsätzlich mit schweren Fernverkehrsfahrzeugen in die Logistikcenter angeliefert und dort auf Nahverkehrsfahrzeuge (Lieferwagen und leichte Lkw) umgeschlagen. Das Güterverkehrskonzept Basel gibt einen umfassenden Einblick in die Funktionsweise dieser Speditionen und ihren Herausforderungen (vgl. Güterverkehrskonzept Basel, Abschnitt 3.3.1). Gemäss den Autoren des Konzepts besteht bei den Stückguttransporteuren aufgrund der hohen variablen Kosten ein grosser Anreiz zur Bündelung. Nach Einschätzung der befragten Unternehmen in Basel ist innerhalb des eigenen Betriebs eine Reduktion der Anzahl Fahrzeuge und Fahrten kaum möglich. Dies deckt sich mit den Aussagen der Logistiker, die an den Berner Workshops teilgenommen haben.

Nichtsdestotrotz stellt die Stückgut- und Komplettladungslogistik aufgrund der Bedeutung im Markt und den grossen Mengen an Waren ein Chancenfeld für weitere wirksame Stadtlogistik-Massnahmen dar. Aufgrund der hochoptimierten Systeme und Abläufe sowie des hohen Kostendrucks ist die Komplexität dieses Sektors aber sehr hoch.

4.2.3 KEP- Dienstleister

KEP-Dienstleister verfügen in der Stadt Bern teilweise über dedizierte Standorte (Postfilialen), Service-Punkte (DHL, DPD), Paketautomaten und sogar Logistikcenter (z.B. Planzer). Der KEP-Markt hat sich in der Schweiz aufgrund des Post-Monopols erst spät

entwickelt und die Schweizerische Post verfügt auch heute noch über Wettbewerbsvorteile (z.B. dichtes Netz an Aufgabe- und Abholstellen) und einen hohen Marktanteil, insbesondere im Privatkundenmarkt.

Die Konkurrenz aus dem In- und Ausland (z.B. Planzer, DPD und DHL) nimmt jedoch kontinuierlich zu und wird durch neue Modelle und Services wie Abholstellen in Supermärkten, zeitnahe Sendungssteuerung und Same-Day-Delivery beschleunigt. Die Zunahme an Akteuren im KEP-Markt stellt die Stadtlogistik vor Herausforderungen, da die Bündelung erschwert wird und gesamthaft mehr Fahrzeuge unterwegs sind, die mehr Stopps verursachen. Eine weitere Herausforderung für die KEP-Dienstleister ist die stark wachsende Privatkundenbelieferung, da wegen Abwesenheiten oft mehrere Zustellversuche getätigt werden müssen.

Das Güterverkehrskonzept Basel geht für den Kanton Basel-Stadt von rund 10'000 - 12'000 täglichen Sendungen im KEP-Segment aus¹⁶. Diese werden mit rund 70 Lieferwagen bewältigt, die pro Tour ungefähr 80-100 Stopps einlegen. Diese Zahlen dürften ungefähr den Grössenordnungen des KEP-Marktes in der Kernagglomeration von Bern entsprechen, die in Bezug auf die Bevölkerungszahl mit dem Kanton Basel-Stadt vergleichbar ist.

In der Stadt Bern bietet sich die Möglichkeit, mit einer überschaubaren Zahl an Anbietern Stadtlogistik-Massnahmen umzusetzen und Erfahrungen zu sammeln. Ein möglicher Ansatz sind gemeinsam genutzte Mikrohub in Zentrumsnähe, welche eine noch stärkere Bündelung und den Umschlag auf kleinere, innenstadtfreundlichere Fahrzeuge ermöglichen. Auch die Errichtung von Abholstellen liegt im Interesse von KEP-Dienstleistern, da sie die Touren vereinfachen und mehrfache Zustellversuche verhindern (vgl. Massnahmenkatalog Abschnitt 8.2).

4.2.4 Velokuriere und Cargobike-Logistiker

Velokuriere haben in der Schweiz eine lange Tradition und haben sich als nachhaltige Expresszusteller in den Städten erfolgreich am Markt behaupten können. Der Fokus ihrer Geschäftsaktivitäten lag in der Vergangenheit primär im B2B-Geschäft. In Bern werden vom Velokurier normalerweise Sendungen bis zu 30 kg innerhalb einer Stunde in der ganzen Agglomeration zugestellt. Über das Netzwerk Swissconnect sind die Velokuriere in der ganzen Schweiz miteinander verbunden und bieten nationale Sendungen an.

Seit einiger Zeit zeichnen sich im Velokuriergeschäft zwei wichtige Tendenzen ab: 1. Diversifikation der Geschäftstätigkeit und 2. ein vermehrter Einsatz von neuen Fahrzeugkonzepten. Zahlreiche Velokuriere bieten schon heute ein stark diversifiziertes Produkteportfolio an, dass weit über das traditionelle Geschäft der lokalen B2B-Lieferungen hinausgeht: Regionale Ausdehnung der Lieferungen mittels Lieferautos- und wagen, Auslieferungen von Mahlzeiten im Auftrag von Delivery-Plattformen, Postdienste und Postfachleerungen für Unternehmen, Innenstadtbelieferungen im Auftrag

¹⁶ Güterverkehrskonzept Basel, S. 42

von KEP- und Stückgutdienstleistern. Um sich Letzteren als innovative und ernstzunehmende Partner anzubieten, haben immer mehr Velokuriere begonnen, mit elektrischen Cargo-Bikes oder Cargo-Trikes zu experimentieren. Cargo-Trikes können in der Schweiz als sogenannte «Kleinmotorräder mit elektrischem Antrieb» zugelassen werden und unterliegen somit einem maximalen Gesamtgewicht von 450 kg. Eine langjährige Erfahrung mit solchen Fahrzeugen besitzen beispielsweise die in Bern ansässige Firma Rikscha Taxi und die Kurierzentrale Basel, welche damit in Partnerschaft mit dem Logistikdienstleister GO! einen Teil der Innenstadtbelieferung sicherstellen. Über viel Erfahrung mit elektrischen Cargo-Bikes in der Stadtlogistik verfügt auch das Start-Up-Unternehmen Notime, das mittlerweile zum Postkonzern gehört und nebst anderen Dienstleistungen in dessen Auftrag die Same- und Next-Day-Lieferungen abwickelt.

Aufgrund des grossen lokalen Knowhows und ihrer Erfahrung mit leichten, stadtverträglichen und elektrischen Zustellfahrzeugen sind die Velo- und Cargo-Bike-Kuriere interessante Partner für Städte und KEP-Dienstleister im Hinblick auf Stadtlogistik-Projekte.

4.3 Bewohner/innen und Konsument/innen

Bei den Bewohnerinnen und Bewohnern, die in der Regel zugleich auch Konsumentinnen und Konsumenten sind, kann der logistikrelevante Trend zur Individualisierung und zu zunehmenden Kundenanforderungen konstatiert werden, der zu kleinteiligem und steigendem Sendungsaufkommen führt (vgl. Abschnitt 3.2). Insbesondere E-Commerce-Anbieter sind mit ihrem B2C-Geschäft «Taktgeber» und versprechen mit kürzeren Lieferzeiten oder mehr Flexibilität (kurzfristige Änderung des Zustellortes und Zustellzeitfensters) ein neues Kundenerlebnis. Damit steigen die Anforderungen für die Logistikdienstleister insbesondere auf der letzten Meile.

Mit den steigenden Kundenerwartungen sind die Konsumentinnen und Konsumenten Auslöser dieser Entwicklung und zugleich Leidtragende der induzierten Verkehrszunahme. Insbesondere die Bevölkerung der Innenstadt ist vom zunehmenden Güterverkehr und seinen negativen Begleiterscheinungen wie den Lärm- und Schadstoffemissionen betroffen. Ob es gelingt, möglichst verkehrsarme und nachhaltige Konzepte zu realisieren, indem alternative Lieferfahrzeuge oder Zustelloptionen genutzt werden und ob die Empfängerinnen und Empfänger auch gewillt sind, Mehrkosten dafür zu tragen, bleibt abzuwarten.

Je nach räumlicher und thematischer Ausprägung sind bei zukünftigen Stadtlogistik-Projekten die Quartier- und Gassenleiste, sowie die im Verkehrsbereich tätigen Interessensgruppierungen wie Läubigi Stadt, Pro Velo, VCS Bern und TCS Sektion Bern einzubeziehen.

4.4 Stadt und Behörden

Der Stadt Bern obliegt die Aufgabe, die zum Teil divergierenden Interessen der genannten Anspruchsgruppen möglichst auszubalancieren und diesen in der zukünftigen Stadtentwicklung und der Verkehrsplanung Rechnung zu tragen.

Mit der Entwicklung des vorliegenden Konzepts hat sich die Stadt Bern vorgenommen, sich intensiv mit dem Thema Stadtlogistik auseinanderzusetzen und die eigenen Handlungsperspektiven zu beleuchten. Dabei vertritt das **Amt für Umweltschutz** als Auftraggeberin des Berichts das Anliegen, den städtischen Güterverkehr als Handlungsfeld für die Förderung einer nachhaltigen, urbanen Mobilität zu begreifen und diesen in Zukunft möglichst ressourcenschonend und stadtverträglich abzuwickeln.

Eine weitere zentrale Verwaltungseinheit mit Einfluss auf die zukünftige Ausgestaltung der Stadtlogistik ist das **Stadtplanungsamt**. Die strategische Stadtentwicklung beeinflusst die weitere mengenmässige und räumliche Entwicklung des Güterverkehrs zur Versorgung von Bevölkerung und Unternehmen mit. So enthält das Stadtentwicklungskonzept (STEK 2016) zahlreiche für die Stadtlogistik relevante Ziele und Aussagen (vergleiche Abschnitt 5.3). Es ist zentral, dass den Anliegen einer nachhaltigen Stadtlogistik zukünftig im Rahmen von Quartierplänen, Bauordnungen und Überbauungsvorschriften optimal Rechnung getragen wird. Der Handlungsspielraum erstreckt sich dabei von der Sicherung von Flächen für Logistik-Hubs, der Entwicklung von Anlieferungs- und Abholkonzepten bis hin zur Förderung von regionalen Kreisläufen und Sharing-Plattformen in der Quartierentwicklung (vergleiche Massnahmen im Abschnitt 8.2).

Die **Verkehrsplanung** ist sowohl auf der Ebene der strategischen Verkehrsplanung (z. Bsp. STEK 2016 und Velo-Offensive, vgl. Abschnitt 5.3) als auch bei konkreten Verkehrsprojekten mit Fragen der Organisation des Güterverkehrs konfrontiert und massgebend beteiligt. Insbesondere bei sektoriellen Verkehrskonzepten und Mobilitätsplänen für Quartiere besteht ein grosser Handlungsspielraum für eine optimale Steuerung der Stadtlogistik, zum Beispiel durch die Ausscheidung von Umschlagplätzen und Zufahrtsbeschränkungen. Ein erster, wichtiger Ansatz dazu stellt das «Verkehrskonzept Wirtschaftsstandort Innenstadt» dar (vgl. Abschnitt 5.3).

Mit der Verwaltungseinheiten **Logistik Bern** und **Entsorgung & Recycling** ist die Stadt Bern selbst ebenfalls eine Logistikdienstleisterin. Logistik Bern hat unter anderem die Aufgabe, die Stadtverwaltung, Schulen und weitere Verwaltungsstellen mit Verbrauchsmaterial und Büromobiliar zu versorgen. Dabei ist sie bereits heute durch die Verordnung über Logistik Bern (VLB) dazu angehalten, ökologische Aspekte zu berücksichtigen. Konkrete Handlungsperspektiven für die stadtinterne Logistik sind in der Massnahmenliste im Abschnitt 8.2 enthalten. Entsorgung & Recycling Bern (ERB) ist für die Einsammlung der Haushalts- und Gewerbeabfälle zuständig, betreibt in der Stadt Bern zwei Entsorgungshöfe und 45 Quartiersammelstellen. Diese Entsorgungsfahrten sind als integraler Bestandteil der Stadtlogistik zu betrachten und zukünftig mit dem Ziel einer Fahrtenreduktion und Verminderung von Nutzungskonflikten weiter zu optimieren. Pilotprojekte, wie zum Beispiel das neue Farbsack-Trennsystem, welches zu einer Reduktion von Entsorgungsfahrten von Haushalten führen kann, sind dafür wegweisende Ansätze.

Mit der Stadt- und Verkehrsplanung sowie den eigenen Logistikdienstleistungen verfügt die Stadt Bern über einen grossen Handlungsspielraum im Hinblick auf die Umsetzung des vorliegenden Logistikkonzepts. Das Kapitel 8. «Umsetzungsperspektiven» zeigt dazu konkrete Handlungsfelder und Massnahmen auf.

5 Bestehende Rahmenbedingungen und Zielsetzungen mit Einfluss auf die Logistik in der Stadt Bern

Auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene bestehen verschiedene Zielsetzungen und Rahmenbedingungen, welche einen Einfluss auf die Logistikbranche ausüben. Die wichtigsten Rahmenbedingungen werden nachfolgend aufgezeigt und kurz diskutiert.

5.1 Gesetzesgrundlagen und Projekte auf nationaler Ebene

Auf **nationaler Ebene** wirken sich diverse Zielsetzungen im **Energie- und Verkehrsbereich** (CO₂-Reduktionsziele, Umlagerungspolitik, LSVA etc.) auf die Entwicklung der Logistikbranche aus. An den Workshops zur Berner Stadtlogistik wurden insbesondere die rechtlichen Vorgaben über die Zulassung von neuartigen und stadtverträglicheren Fahrzeugkonzepten wie elektrische Cargo-Bikes diskutiert, welche in der **Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS)** geregelt sind. Branchenvertreter bedauern, dass Cargo-Bikes mit einem zugelassenen Gesamtgewicht von über 200 kg und/oder einer Fahrzeugbreite von mehr als einem Meter heute nicht als leichte Motorfahräder (E-Bikes bis 25 km/h) zugelassen werden können, sondern, anders als in den Nachbarländern der Schweiz, eine aufwendige Typengenehmigung erfordern. Zurzeit wird vom Bundesamt für Strassen ASTRA in Aussicht gestellt, dass bei der nächsten Revision der Verordnung die Zulassung für Cargo-Bikes mit mehr als 200 kg Gesamtgewicht erleichtert werden soll. Dies wäre ein wichtiger Schritt im Hinblick auf die Entwicklung von Stadtlogistikmodellen mit einer Feinverteilung durch leistungsstarke elektrische Cargo-Bikes. Diese Verordnungsrevision ist gemäss ASTRA für 2019/2020 geplant.

In Zusammenhang mit der Frage von Zufahrtsbeschränkungen für die KEP-Logistik sind das **Postgesetz** und die dazugehörige Verordnung (VPG) sowie das **Strassenverkehrsgesetz (SVG)** von Bedeutung. Artikel 3 des SVG besagt nämlich, dass Fahrten im Dienste des Bundes bei Beschränkungen des Motofahrzeugverkehrs gestattet bleiben. Da zu den Fahrten im Dienste des Bundes gemäss VGP auch die Grundversorgung mit Paketen bis zu 20 kg gehört und diese neben der Post seit der Liberalisierung des Postmarkts auch von weiteren KEP-Dienstleistern sichergestellt wird, stellt sich die Frage, ob Zufahrtsbeschränkungen für die KEP-Branche durch die Städte überhaupt mit nationalem Recht vereinbar sind. Gemäss Expertinnen und Experten ist diese Frage heute nicht restlos geklärt und hängt mitunter von der spezifischen Umsetzung der Fahrverbote ab.

Ein **zentrales nationales Projekt** mit einem grossen potenziellen Einfluss auf die Logistik in den Schweizer Städten ist das Vorhaben «**Cargo Sous Terrain (CST)**». CST

ist eine Initiative zahlreicher privater Akteure aus der Transport-, Logistik-, Detailhandels- und Energiebranche, welche einen unterirdischen Transport von Paletten und Behältern für Pakete und Stückgut vorsieht. In den Städten sollen für die Anbindung an CST Logistik-Hubs errichtet werden, in welchen die Güter für die Feinverteilung auf stadtverträgliche Fahrzeuge umgeschlagen werden können. Für die Stadtlogistik eröffnet CST damit spannende Perspektiven. CST versteht sich als «digitales Gesamtlogistiksystem», das den Anspruch erhebt, sich bereits vor der Eröffnung des geplanten Tunnelsystems (erstes Teilstück um 2030) durch die Entwicklung der Citylogistik und einer IT-Plattform als Logistikanbieter zu etablieren. Cargo Sous Terrain wurde eingeladen, sich im Rahmen des Treffens vom 29.1.2020 zum Stadtlogistikkonzept zu äussern. Die Resultate dieses Austauschs sind in die Massnahme M6 eingeflossen. Unter Verkehrsexpertinnen und Logistikern ist CST nicht unumstritten. So wird von einigen Stimmen die Umsetzbarkeit des Projekts bezweifelt und negative Rebound-Effekte durch die frei werdenden Kapazitäten auf der Strasse befürchtet.

5.2 Rahmenbedingungen auf kantonaler Ebene

Der **Kanton Bern** verweist in seinem **Richtplan 2030** auf seine beschränkte Einflussnahme auf den Güterverkehr angesichts der Vorgaben des Bundes, misst dem Thema aber eine wachsende Bedeutung zu. Der Kanton sieht seine Aufgabe primär in der Sicherstellung von Anschlussgleisen für grosse Industriegebiete, in der Förderung von Güterverkehrsterminals und der Koordination von kantonalen Anliegen im Zusammenhang mit nationalen Systemen der kombinierten Mobilität (z. B. «Cargo Sous Terrain»).

Das **Regionale Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzept (RGSK)** ist das zentrale behördenverbindliche Raumplanungsinstrument der Regionalkonferenz Bern-Mittelland und übernimmt zugleich die Funktion des Agglomerationsprogramms Siedlung und Verkehr Bern. In Bezug auf den Verkehr verfolgt das RGSK eine Dreifachstrategie: Verkehr vermeiden, Verkehr verlagern, Verkehr verträglich abwickeln. In der Mobilitätsstrategie 2040 der Region wird die 3V-Strategie zur 4V-Strategie erweitert, wobei das vierte «V» für «vernetzte Mobilität» steht. Die 4V-Strategie der Region Bern wurde als Handlungsgrundsatz für das vorliegende Konzept übernommen und auf den Güterverkehr angewendet (vgl. Kapitel 6.) Ein weiteres kantonales Instrument mit einem Einfluss auf den Güterverkehr ist der **Massnahmenplan Luftreinhaltung**. Der Massnahmenplan hält fest, dass auf stark befahrenen Verkehrsachsen trotz der bis 2030 prognostizierten Verbesserungen bei den Emissionsfaktoren mit Überschreitungen der Grenzwerte zu rechnen ist. Für die belasteten Achsen sollen Massnahmen getroffen werden, um den Verkehr emissionsärmer abzuwickeln. Der Massnahmenplan Luftreinhaltung hält dabei fest, dass Lastwagen, Busse und Lieferwagen für einen Drittel der verkehrsbedingten NOx-Emissionen verantwortlich sind. Für den Kanton Bern selbst fordert der Massnahmenplan, «*Transportaufträge nur an Transporteure zu vergeben, die auf umweltfreundliche Fahrzeuge umgestellt haben*», um die Erneuerung der Fahrzeugflotte zu beschleunigen.

5.3 Strategische Ziele und Konzepte auf kommunaler Ebene

Auf kommunaler Ebene geben insbesondere das **Stadtentwicklungskonzept 2016 (STEK 2016)** und dessen Vertiefungsbericht Mobilität gewisse Rahmenbedingungen für den Güterverkehr in der Stadt Bern vor, ohne dieses Thema jedoch zu vertiefen. Für die zukünftige Stadtlogistik ist relevant, dass gemäss STEK 2016 von einem weiteren Bevölkerungswachstum von 12% innerhalb der nächsten 15 Jahre und damit auch mit einer weiteren Zunahme des Logistikverkehrs auszugehen ist.

Folgende allgemeinen Ziele des STEK 2016 sind im Hinblick auf die Formulierung von Leitsätzen für die Stadtlogistik und den Güterverkehr von Bedeutung:

- Der Verkehrsanteil der Velos soll von 11 auf 20 Prozent gesteigert werden.
- Der motorisierte Individualverkehr (MIV) wird reduziert.
- Durch die Verlagerung des MIV wird eine flächen- und lärmässige Entlastung entlang der Hauptachsen erreicht. Die Geschwindigkeiten werden reduziert und auf die Anforderungen des städtischen Umfelds abgestimmt. Hieraus resultieren neue Spielräume für die Nutzung und Gestaltung von Strassen und Plätzen.
- Der Wirtschaftsverkehr in der Innenstadt sowie die Zufahrt zu den zentrumsnahen Parkhäusern sind gewährleistet.

Obwohl der Güterverkehr bei den generellen Zielen des STEK 2016 nicht explizit genannt wird, müssen auch in diesem Segment Massnahmen umgesetzt werden, um die erwünschte Entlastungswirkung und eine Verbesserung der Aufenthaltsqualität zu erreichen.

Der **Vertiefungsbericht Mobilität des STEK 2016** enthält einige konkretere Aussagen zum Wirtschaftsverkehr, die auch auf die Rolle der Stadt eingehen:

«Der Wirtschaftsverkehr wird optimal organisiert. So wird z. B. der Güterverkehr auf der Basis von Anlieferungskonzepten der Unternehmen organisiert (z. B. City-Logistik, Velokurierdienste, Förderung Elektrofahrzeuge, Cargo-Bikes, Velohauslieferdienst etc.). Die Stadt unterstützt die Unternehmen in der Umsetzung dieser Konzepte. Im Rahmen eines Verkehrskonzeptes Wirtschaftsstandort Innenstadt, welches die obere und untere Altstadt umfasst, werden neueste Erkenntnisse der City-Logistik für die Stadt Bern geprüft. Der Wirtschaftsverkehr in der Stadt muss möglichst ungehindert zirkulieren können. Auch über den Bahnhofplatz kann der Wirtschaftsverkehr zirkulieren. Die Anlieferung bleibt weiterhin sichergestellt.»

Das im STEK 2016 geforderte **Verkehrskonzept Wirtschaftsstandort Innenstadt** (VWI) wurde 2017 im Auftrag der Stadt Bern unter Mitwirkung verschiedener städtischer Stellen und dem ansässigen Gewerbe erarbeitet. Das Konzept beschäftigt sich mit der Optimierung der bestehenden Verkehrsregime in der Altstadt im Hinblick auf die *«Stärkung der Standortattraktivität»* und die *«Verminderung von Konflikten»* ohne auf weitere Fragen der City-Logistik einzugehen. Diese Optimierung soll über die folgenden Massnahmen erreicht werden:

- Vereinfachung der Zufahrtsberechtigungen; neu: 1. Berechtigung für die jederzeitige Zufahrt (z. Bsp. Bewohnerschaft, Taxi) und 2. Berechtigung für die Zufahrt während eines Zeitfensters (z. Bsp. Güterumschlag, Handwerker). 3. Einmalige Zufahrt

- Einschluss weiterer Abschnitte in die Kernzone, Reduktion des Verkehrs mit dem Ziel, die Anlieferflächen zu entlasten
- Zusammenhängende Tempo-30-Zone in der übrigen Altstadt inkl. Erschliessungsachsen
- Vereinfachung des Parkierungsregimes: alle Parkierungsflächen werden als Parkplätze markiert (anstelle Parkverbotslinien); Güterumschlag überall gestattet, wo nicht ausdrücklich verboten

Das Konzept kommt des Weiteren zum Schluss, dass die Anlieferung in die Fahrverbotszonen der oberen Altstadt funktioniert und beibehalten werden soll. Diese ist während den Zeitfenstern 5:00 bis 11:00 Uhr und 18:30 bis 21 Uhr möglich (Neuengasse / Aarbergergasse: nur 5:00 bis 11:00 Uhr). Für die untere Altstadt sollen weiterhin keine speziellen Zeitfenster für die Anlieferung festgelegt werden, da diese den sehr unterschiedlichen Bedürfnissen nicht gerecht werden würden, so das VWI.

Mit dem VWI bestehen bereits einige Ansätze, die bestehenden Nutzungskonflikte in der Innenstadt zu entschärfen. Es wäre in einem weiteren Schritt sinnvoll, die vorgeschlagenen Massnahmen punkto Lieferzeitfenster und Umschlagplätze mit einem breiteren Kreis von Logistikdienstleistern abzugleichen. Zudem stellen die Massnahmenvorschläge im Kapitel 8 Ansätze dar, um die Organisation des Wirtschaftsverkehrs in der Innenstadt über das Thema Verkehrsregime hinaus in einem breiteren Kontext der Stadtlogistik weiterzuentwickeln.

6 Leitmotiv und Handlungsgrundsätze

Das Leitmotiv für die Stadtlogistik Bern soll sich in Anlehnung an die Ziele der regionalen Mobilitätsstrategie an den Grundsätzen **Verkehrsvermeidung, -verlagerung, verträgliche Abwicklung und Vernetzung** orientieren.

Aus verkehrsplanerischer Perspektive werden diese vier Handlungsgrundsätze heute vorrangig auf den Personenverkehr bezogen. Im folgenden Abschnitt soll die Frage beantwortet werden, wie diese Handlungsgrundsätze im Bereich des städtischen Güterverkehrs zur Anwendung kommen können.

Handlungsgrundsätze	Perspektiven für die Stadtlogistik
Verkehr vermeiden	<ul style="list-style-type: none"> • Räumliche Bündelung von Produktion und Konsum • Bereitstellung von Logistik-Flächen zur Bündelung von Lieferungen und damit Einsparung von Fahrten • Sharing-Angebote: kollaborative Nutzung von Fahrzeugen und Logistik-Flächen • Optimierung von Tourenplanungen / Auslastung
Verkehr verlagern	<ul style="list-style-type: none"> • Alternative Fahrzeuge (E-Lkw, Cargo-Bikes, etc.)
Verkehr verträglich abwickeln	<ul style="list-style-type: none"> • Alternative Antriebe • zeitliche Verlagerung von Logistikverkehren • Verringerung von Nutzungskonflikten (Verkehrsmanagement, Flächen- und Umschlagplätze bereitstellen) • Stadtverträgliche Planung von Logistik-Flächen
Verkehrsmittel, -infrastrukturen und -akteure vernetzen	<ul style="list-style-type: none"> • Vernetzung von Akteuren der Stadtlogistik • Information der Bevölkerung und Anspruchsgruppen über Trends und technologische Entwicklungen in der Stadtlogistik • Förderung von kooperativen, digitalen Plattformen • Nutzung der Potenziale von Sharing-Lösungen und des automatisierten Fahrens

Tabelle 4: Handlungsgrundsätze der Berner Stadtlogistik

Leitmotiv für die Stadtlogistik soll also sein, Lieferfahrten nach Möglichkeit zu vermeiden, diese auf emissionsarme oder emissionslose Verkehrsmittel zu verlagern und

möglichst verträglich abzuwickeln. Damit dies möglich wird, müssen die verschiedenen Akteure und die Güterverkehrsträger optimal miteinander vernetzt werden. Dieser Leitsatz beinhaltet Handlungsgrundsätze für die beteiligten Akteure, die logistische Prozesse in der Stadt massgeblich organisieren oder direkt oder indirekt darauf einwirken. Dies sind in erster Linie die logistischen Dienstleister, aber auch die städtische Politik und Verwaltung, die die Ausgestaltung logistischer Prozesse beabsichtigt oder auch unbeabsichtigt beeinflussen. Es soll nicht verschwiegen werden, dass auch die Bevölkerung der Stadt Bern und ihr Konsumverhalten einen massgeblichen Einfluss auf das Entstehen und die Struktur von Güterverkehren in der Stadt haben. Die Möglichkeiten zur Einflussnahme von städtischer Seite her dürften in diesem Bereich jedoch eher begrenzt sein.

Die städtische Logistik ist – wie bereits dargestellt – kein Selbstzweck, sondern übernimmt für Städte, also ihre Einwohnerinnen und Einwohner und Wirtschaftsakteure, eine grundlegende Ver- und Versorgungsfunktion. Die **Aufrechterhaltung der Ver- und Entsorgung** ist grundlegend für das Funktionieren der Stadt und muss daher bei der Zielsetzung und der Ableitung von Massnahmen immer handlungsleitend bleiben.

6.1 Güterverkehr vermeiden

Innerstädtische **Transporte** sollten nach Möglichkeit **vermieden** werden, indem der Transportaufwand reduziert wird oder Transporte vollständig entfallen.

Transporte können durch eine **räumliche Bündelung von Produktion und Konsum** bzw. von Quellen und Senken vermieden werden. Wenn Produktionsprozesse räumlich nahe bei den Konsumentinnen und Konsumenten angesiedelt werden, können Wege verkürzt und in Folge Verkehre reduziert werden. Das Paradigma «Stadt der kurzen Wege» hat gerade in Hinblick auf die städtische Logistik nicht an Bedeutung eingebüsst. Die Vermeidung von Transporten durch die Verkürzung oder sogar den Wegfall von Wegen setzt bei den räumlichen Strukturen und der Allokation von Nutzungen in der Stadt an. Folglich handelt es sich bei der «Stadt der kurzen Wege» um ein langfristiges Ziel, dessen Erreichung die frühzeitige Berücksichtigung der Logistik bereits in den Planungs- und Abstimmungsprozessen erfordert. Die Flächen- und Nutzungsplanung muss der Logistik einen entsprechenden Stellenwert einräumen. Der Verkehrszunahme in Bern kann insbesondere durch die Abstimmung der Verkehrs- und Siedlungsentwicklung entgegengewirkt werden.

Die Allokation von Nutzungen setzt voraus, dass knappe Flächen möglichst effizient genutzt werden und Raum für logistische Nutzung insbesondere in Innenstädten zur Verfügung steht. Urbane Räume sind durch einen starken Nutzungsdruck gekennzeichnet. Gerade in verdichteten Räumen stehen öffentliche Flächen nur begrenzt zur Verfügung. Die logistische Nutzung privater Flächen verbietet sich in der Regel durch die damit verbundenen Kosten. Die **möglichst effiziente Nutzung von Flächen** und die **Bereitstellung von Flächen** sind damit zwingende Bausteine. Angesichts dieser Zusammenhänge empfiehlt es sich für die Städte, eigene Flächen bereitzustellen und die Einrichtung von innerstädtischen Hubs auf diese Weise zu fördern.

Des Weiteren können verkehrsarme Strukturen gefördert werden, indem **Sharing-Angebote** geschaffen und genutzt werden, um Flächenbedarfe sowohl im privaten wie auch im öffentlichen Raum zu reduzieren. Im besten Fall lässt sich der Fahrzeugbedarf senken und damit auch die Flächeninanspruchnahme reduzieren. Die Auslastung des einzelnen Fahrzeugs kann zudem durch mehrere Nutzende erhöht werden. Zudem können Lösungen, die eine Reduktion des Energieverbrauchs bei gleichzeitigem Erhalt der Leistung ermöglichen, dazu beitragen, die Energieeffizienz zu erhöhen.

Ausserdem kann der Transportaufwand reduziert werden, indem eine Optimierung und Minimierung von Fahrten erreicht wird. Beispielsweise kann durch eine **dynamische Touren- und Routenplanung**, durch die **Bündelung von Transporten** und eine **Erhöhung der Auslastungsgrade** ein Beitrag geleistet werden, um die Anzahl Fahrten bzw. Fahrzeuge zu reduzieren. In einigen Segmenten der städtischen Logistik ist diese Form der Bündelung seit vielen Jahren etabliert, so z.B. in der Getränkelogistik. Die Verkehrsreduktion soll dabei ohne Leistungs- und Qualitätsverlust erreicht werden. Dies betrifft die zeitliche und räumliche Bündelung von Sendungen an einem Standort oder auf einem Fahrzeug. Auf der letzten Meile ist insbesondere die sender- oder empfängerbezogene Bündelung relevant.

Ein weiterer Ansatz besteht in der **Kopplung der Ver- und Entsorgung** z. B. durch die Mitnahme / Rückführung von Verpackung oder durch den Einsatz von Mehrwegverpackungen / -behältern wie sie im Lebensmitteleinzelhandel anzutreffen sind. Ausserdem können umweltfreundliche Verpackungslösungen in mehrfacher Hinsicht einen Beitrag zur Dekarbonisierung leisten, indem diese bereits durch das verwendete Material umweltschonender sind als ihre konventionellen Pendanten und durch die Mehrfachnutzung weniger Verpackungsmaterial als Abfall anfällt.

6.2 Güterverkehr verlagern

Transporte können auf alternative Fahrzeuge, wie z.B. E-Nutzfahrzeuge oder Cargo-Bikes, **verlagert** werden, um lokale Emissionen zu vermeiden und - im Falle der Cargo-Bikes - die Flächeninanspruchnahme zu reduzieren. Die Verlagerung in Tagesrandzeiten oder in die Nachtstunden wird durch den Einsatz von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben oft erst möglich.

Eine **Verlagerung in Tagesrandzeiten oder in die Nachtstunden** kann helfen, Verkehrsspitzen zu reduzieren, den Lieferverkehr verträglicher abzuwickeln und die vorhandene Infrastruktur effizienter zu nutzen. Da die Be- und vor allem Entladevorgänge häufig in Gebieten mit Wohnnutzung stattfinden, sind neben den fahrzeugbezogenen auch die umschlagbezogenen Geräuschemissionen von entscheidender Bedeutung. Die Verlagerung in Tagesrandzeiten oder in die Nachtstunden erfordert nicht nur leise Liefer- oder Entsorgungsfahrzeuge, sondern auch entsprechende Ladebordwände an den Fahrzeugen und geeignete Transportbehältnisse. Voraussetzungen für eine dauerhafte Implementierung solcher Massnahmen sind vor allem die Akzeptanz bei der lokalen Bevölkerung und Möglichkeit, die notwendigen logistischen Prozesse (Annahme / Abgabe von Sendungen z.B. im Detailhandel) gleichermassen in die Tagesrandzeiten oder in die Nachtstunden zu verlagern.

6.3 Güterverkehr vertraglich abwickeln

Eine **vertragliche Abwicklung** beinhaltet, logistische Prozesse in und für die Stadt so zu organisieren und auszugestalten, dass diese stadtvertraglich sind. Dies bedeutet, divergierende Nutzungsansprüche zu berücksichtigen und Lösungen so auszugestalten, dass sich diese in das Stadtbild einfügen. Dies gilt insbesondere für dauerhafte und / oder bauliche Einrichtungen, wie z.B. Mikrodepots.

Teil einer vertraglichen Abwicklung des Güterverkehrs sind auch die im vorangegangenen Abschnitt beschriebenen Massnahmen der Verlagerung auf stadtvertragliche Fahrzeuge und des Verkehrsmanagements.

6.3 Die Vernetzung im Güterverkehr fördern

Wenn es um die **Vernetzung** von Akteuren und Prozessen im Güterverkehr geht, sollte die Stadt Bern eine aktive und zentrale Rolle einnehmen. Mit der Entwicklung einer Akteursplattform und einem regelmässigen Dialog mit der Branche fördert sie eine bessere Vernetzung der Logistikdienstleister untereinander, mit dem ansässigen Gewerbe und den von Logistikfragen betroffenen städtischen Behörden. Zur Vernetzung gehört zudem eine umfassende Öffentlichkeitsarbeit, die zum Ziel hat, die Bevölkerung und damit die Konsumentinnen und Konsumenten der Stadtlogistik über die Herausforderungen, die Lösungsansätze und die technologischen Entwicklungen zu informieren.

Die Vernetzung ist eine zwingende Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung von Massnahmen gemäss den anderen drei Handlungsgrundsätzen. Nur durch eine vermehrte Kooperation von Akteuren auf organisatorischer und digitaler Ebene können Güterverkehrstransporte vermehrt gebündelt, Touren optimiert, Fahrzeuge besser ausgelastet und unternehmensübergreifende Hubs und Umschlagplätze betrieben werden.

Übergeordnetes Ziel muss sein, entlang dieser Handlungsfelder, konsensfähige Logistikkonzepte zu entwickeln und entsprechende Pilotprojekte zu konzipieren, zu initiieren und zu begleiten. Die Anreize und Vorschriften für nachhaltige Logistiklösungen für Bern sind dabei so auszugestalten, dass diese **nicht diskriminierend** sind, d.h. anbieter-offen / -übergreifend sowie technologie-offen.

Im folgenden Kapitel werden Handlungsfelder aufgezeigt und Stadtlogistik-Konzepte dargestellt, die diesen Handlungsgrundsätzen Rechnung tragen.

7 Handlungsfelder und Stadtlogistik-Konzepte

Aus der folgenden Darstellung können Handlungsfelder und - jeweils entsprechend zugeordnet - Stadtlogistik-Konzepte entnommen werden. Die Stadtlogistik-Konzepte werden im Folgekapitel ausführlich beschrieben. Exemplarisch werden dazugehörige Praxisbeispiele im Anhang 2 stellvertretend für die jeweiligen Konzepte dargestellt. Die Vielzahl an möglichen Ansätzen soll damit strukturiert und in eine übersichtliche Form überführt werden.

Handlungsfeld	Nr.	Konzepte / Ansätze	Praxisbeispiele
Logistikkonzepte	1.1	Kooperatives Sammel- und Verteilzentrum	Binnenstadtsservice, Civitas Mimosa
	1.2	Konsolidierte Auslieferung	Hauslieferdienste mit Netz von Geschäften
	1.3	Mikro-Depots / Letzte-Meile-Angebote	Container, Nutzung von Flächen in Parkhäusern, etc., Komodo Berlin
	1.4	Warenübergabesysteme	Bentobox, My Post 24, Kofferraumzustellung
	1.5	Sharing-Systeme	Cargo-Bike Sharing car-velo2go, Sharing-Cafés
Fahrzeugflotte	2.1	Zustellfahrzeuge mit alternativem Antrieb	E-Lkw, E-Lieferwagen
	2.2	Alternative Fahrzeugkonzepte / Verkehrsmittel	Cargo-Bikes, Light Electric Vehicles (LEV), Cargo-Tram, Drohnen
Verkehrssteuerung / Infrastruktur	3.1	Verkehrsflusssteuerung	Belieferung in Tagesrandzeiten, Routenplanung, spez. Fahrstreifen
	3.2	Lieferzonen / Liefermanagement	Gesonderte Lieferzonen, Parkflächen
	3.3	Regulation	Fahrverbote, Umweltzonen

Tabelle 5: Handlungsfelder und Stadtlogistikkonzepte

7.1 Kooperatives Sammel- und Verteilzentrum/ konsolidierte Auslieferung (Nr. 1.1 / 1.2)

Kooperative Sammel- und Verteilzentren sind zumeist in der Peripherie der Städte angesiedelte Lagerstandorte, die von verschiedenen Dienstleistern gemeinsam genutzt werden. Die Hauptläufe zur Belieferung der Zentren erfolgen über vorgelagerte Distributionszentren mittels Lkw (> 12t). Dort werden die Sendungen konsolidiert und auf Fahrzeuge für die Sammel- und Verteiltouren in der Stadt umgeschlagen. Bei einer konsolidierten Auslieferung werden die Sendungen im Gegensatz zu herkömmlichen Sammel- und Verteilzentren dienstleisterübergreifend für ein Empfangsgebiet gebündelt. Für die konsolidierten Güter- und Warenströme erfolgt anschliessend die gemeinsame Touren- und Routenplanung für den Transport und die Verteilung in der Stadt. Durch das Zusammenlegen und die übergreifende Planung wird eine Überschneidung der Sammel- und Verteiltouren im Zielgebiet vermieden. Die Auslastung der Lieferfahrzeuge steigt. Insgesamt kann so die Anzahl der Lieferfahrten gesenkt und die Umweltwirkung reduziert werden. Die Sammel- und Verteilzentren können auch innerstädtisch angesiedelt sein. Durch die kürzeren Distanzen zur Innenstadt können z. B. elektrisch angetriebene Nutzfahrzeuge mit limitierter Reichweite eingesetzt werden. Praxisbeispiele zeigen, dass die Massnahme oft in Kombination mit elektrisch- oder gasbetriebenen Lieferfahrzeugen lokal emissionsfrei oder zum Teil gänzlich CO₂-neutral erfolgen kann.

Für einen effizienten operativen Betrieb muss eine kritische Masse von Sendungen erreicht werden. Mit steigender Anzahl der Akteure steigt das Potenzial, Bündelungs- und Synergieeffekte zu erzielen. Dem steht häufig die mangelnde Kooperationsbereitschaft der Dienstleister entgegen. Die Umsetzung ist meist nur durch die Anwendung regulativer Massnahmen erreichbar.

Ein Beispiel aus Padua findet sich mit Cityporto im Anhang 3 auf in Projektsteckbrief Nr. 2.

Chancen

- Reduktion von Schadstoffemissionen durch umweltfreundliche Bedienung der letzten Meile;
- Verbesserung der Auslastung von Lieferfahrzeugen durch die Konsolidierung von Sendungen;
- dienstleisterübergreifende Bündelung von Touren führt zu einer höheren Stopp-Dichte;
- Reduktion benötigter Lagerflächen bei lokalen Händlern;
- bei Verpflichtung für die Nutzung des Verteilzentrums: nahezu emissionsfreie letzte Meile durch den Einsatz von e-Fahrzeugen oder eCargo-Bikes.

Hindernisse

- steigende Komplexität bei der Lieferkettenplanung;
- zusätzliche Kosten durch zusätzliche Distributionsstufe;
- langfristige Erreichung der wirtschaftlichen Eigenständigkeit;

- grosse Abhängigkeit von der Kooperation mit lokalen Händlern, Speditionen und Transporteuren;
- Eingriff in den freien Wettbewerb durch regulative Massnahmen.

7.2 Mikro-Depots / Letzte-Meile-Immobilien (Nr. 1.3)

Die Umsetzung der Massnahmen Mikro-Depots und Letzte-Meile-Immobilien ermöglicht eine ökologisch nachhaltige Paketzustellung unter Nutzung alternativer Transportfahrzeuge.

Für die Umsetzung solcher City-Hubs werden die gewöhnlichen Lieferstrukturen aufgebrochen und um eine zusätzliche Distributionsstufe erweitert. Durch den Einsatz von Mikro-Depots / Letzte-Meile-Immobilien kann z. Bsp. in Form von Containern, temporär abgestellten Nutzfahrzeugen oder der Umnutzung / temporären Nutzung geeigneter Immobilien (bspw. leerstehende Gewerbeimmobilien) erfolgen. Diese Konzepte haben gemeinsam, dass die Umschlagplätze in unmittelbarer Nähe zu den Empfängern liegen und damit die Distanzen auf der letzten Meile verkürzt werden. Die kürzere Distanz ermöglicht die Nutzung von Fahrzeugen mit kürzerer Reichweite und weniger Ladevolumen. Die letzte Meile kann dadurch mit Cargo-Bikes, elektrisch-betriebenen Trikes oder fussgängerbezogenen Transporthilfen durchgeführt werden. Zusätzlich kann durch die Belieferung der Mikro-Depots mit lärmarmen Fahrzeugen in der Nacht eine zeitliche Entzerrung des Verkehrs erreicht werden. Tagsüber werden die Sendungen von Kurieren auf kleinere, zumeist umweltfreundliche Transportmittel umgeschlagen und ausgeliefert. Voraussetzung sind Gebiete, die eine hohe Dichte von potenziellen Empfängerinnen und Empfängern aufweisen.

Die Fläche für ein Mikro-Depot muss gemietet, angekauft oder von der Stadt bereitgestellt werden. Es sind Regelungen bezüglich der Bewirtschaftung und Haftung zu treffen. Anbietergebundene Lösungen wirken sich negativ auf die Flächeninanspruchnahme aus, da in der Regel mehrere parallel bestehende Systeme aufgebaut werden. Eine anbieteroffene Lösung bietet hier Vorteile, erfordert jedoch ein anbieterneutrales Betreibermodell.

Ein Beispiel aus Berlin findet sich mit KoMoDo im Anhang 3 in Projektstreckbrief Nr. 3.

Chancen

- Lieferverkehre in die Stadt werden in die Tagesrandzeiten verlagert (Entlastung der Infrastrukturen zur Rush-Hour, da Mikro-Depots über Nacht beliefert werden);
- letzte Meile wird lokal (annähernd) CO₂-frei durch Einsatz von Cargo-Bikes o. ä.;
- Same-Hour- und Same-Day-Delivery möglich; Imageverbesserung teilnehmender Akteure.

Hindernisse

- zusätzlicher Umschlag der Sendungen;
- erhöhter Koordinierungsaufwand für die Logistikakteure;
- Flächeninanspruchnahme in der Innenstadt; Abstellgenehmigung erfordert Beteiligung verschiedener Verwaltungseinheiten;

kooperative Ansätze kaum praxiserprobt.

7.3 Warenübergabesysteme (Nr. 1.4)

Bei dieser Massnahme werden die Sendungen nicht an der Haustür der Empfänger/innen persönlich übergeben, sondern in ein Warenübergabesystem geliefert. Die Sendungszustellung kann somit zeitlich von der Anwesenheit der Empfänger/innen entkoppelt werden. Als Warenübergabesysteme werden im KEP-Bereich bereits Paketstationen an hochfrequentierten und günstig gelegenen Orten wie Metro- und Tramstationen, Tankstellen und Einkaufszentren eingesetzt. Zudem werden auch private Paketkästen direkt an den Empfangsadressen der Empfänger/innen sowie gemeinschaftliche Warenübergabesysteme in Stadtquartieren und die Zustellung in Kofferräume privater Pkw erprobt. Mit den verschiedenen Ansätzen wird das gemeinsame Ziel verfolgt, mehrmalige Zustellversuche aufgrund der Abwesenheit der Empfänger/innen zu vermeiden und die Zustellquote signifikant zu verbessern. Zudem wird bei gemeinschaftlichen Warenübergabesystemen (z. B. Paketstationen) die Drop-Dichte, sprich die Anzahl von Sendungen pro Stopp, verbessert. Die Sendungen können dabei rund um die Uhr abgeholt werden, wodurch der Verkehr zeitlich entzerrt wird. Zu berücksichtigen sind dabei mögliche Rebound-Effekte, da durch die Abholung mit eigenem Pkw auch zusätzlicher Verkehr induziert werden kann. Die Belieferung der Warenübergabesysteme durch die Logistikdienstleister kann auch in Tagesrandzeiten oder mit lärmarmen Fahrzeugen in der Nacht erfolgen und damit den Verkehr in der Stadt ebenfalls entzerren. Bisher existieren überwiegend anbietergebundene Lösungen, sodass mehrere Systeme koexistieren. Diese haben einen negativen Einfluss auf die Flächeninanspruchnahme – es zeigt sich, dass anbieteroffene Lösungen präferiert werden sollten. In der Schweiz verfügen beispielsweise die Post mit «My Post 24» und DPD über proprietäre Abholssysteme.

Ein anbieterübergreifendes Beispiel findet sich mit der BentoBox im Anhang 3 in Projektsteckbrief Nr. 4.

Chancen:

- Reduktion der Zustellfahrten;
- Erhöhung der Zustellquote und Erhöhung der Drop-Rate;
- Vermeidung erfolgloser Zustellversuche; Entlastung der Lieferanten/innen;
- Steigerung der Lieferqualität;
- Reduktion von Emissionen und Verkehrsbehinderungen durch Verringerung der Stopps während den Liefertouren.

Hindernisse:

- individuelle Abholung führt zu vermehrten Wegstrecken von Privatpersonen zu den Warenübergabesystemen; Abholverhalten der Empfänger/innen kann zu einer Reduktion der erzielten Umweltvorteile führen;
- erhöhter Koordinierungsaufwand;
- «Wildwuchs» durch parallel bestehende anbietergebundene Systeme wirken negativ auf das Stadtbild und führen zu zusätzlicher Flächeninanspruchnahme.

7.4 Sharing-Konzepte (Nr. 1.5)

Neben Flächen für den Umschlag und die Zwischenlagerung können neue Logistikinfrastrukturen wie Warenübergabesysteme und insbesondere Fahrzeuge für die gemeinsame Erfüllung logistischer Aufgaben eingesetzt werden. Insgesamt zielen diese Formen der Kooperation auf die Einsparung von Kosten durch die gemeinsame Nutzung von Ressourcen ab. Das Teilen von Logistikflächen für Umschlag, Zwischenlagerung und Warenübergabe wird im Zuge der weiter zunehmenden Flächenkonkurrenz und der geringen Flächenverfügbarkeit immer bedeutsamer.

Zudem kann die gewerbliche Nutzung von Fahrzeugen kooperativ erfolgen. Für einige Unternehmen (besonders KMU) ist ein eigener Fuhrpark oft nicht rentabel. Durch Sharing-Konzepte wird der eigentliche Gütertransport von der Notwendigkeit, eigene Fahrzeuge zu besitzen, entkoppelt. Die Fahrzeugauslastung wird erhöht, so dass der Fahrzeugbestand insgesamt reduziert und die Kosteneffizienz der eingesetzten Ressourcen verbessert wird. Dies schafft auch Anreize, um die Wirtschaftlichkeit für den Einsatz von Fahrzeugflotten mit alternativen Antrieben zu verbessern. Neben der Verfügbarkeit und einer einfachen Handhabung spielt auch die Art der zur Verfügung stehenden Fahrzeuge eine wesentliche Rolle für die Akzeptanz von Sharing-Konzepten.

Die Stadt kann durch die Gewährung von Privilegien, wie z. B. dedizierte Abstellflächen für Sharing-Fahrzeuge, Erstattung von Parkgebühren und Ausweitung von Lieferzeitfenstern, die Akzeptanz von Sharing-Konzepten erhöhen.

Der City-Hub Bahnhof Wolf in Basel stellt ein interessantes Beispiel für die gemeinsame Nutzung von Logistikflächen durch verschiedene Anbieter dar (siehe Anhang 3, Projektstreckbrief Nr. 1). Ein Beispiel für die kollaborative Nutzung von eCargo-Bikes findet sich mit carvelo2go im Anhang 3 in Projektstreckbrief Nr. 5

Chancen:

- Effizientere Ressourcenauslastung, z. B. Flächen, Fahrzeuge und Infrastrukturen;
- Verringerung der Kosten durch kooperative Nutzung der Fahrzeugflotte: Anschaffung, Unterhalt, Reparaturen, etc.;
- grösserer Einflussmöglichkeit über die Operator auf die eingesetzten Fahrzeuge (alternative Antriebstechnologien).

Hindernisse:

- gute Verfügbarkeit der Fahrzeuge essentiell für die Akzeptanz, allerdings verringert eine erhöhte Anzahl an Fahrzeugen die positiven Effekte des Sharing-Konzepts;
- in Spitzenzeiten können Engpässe bei Verfügbarkeit entstehen;
- Einschränkung der Selbstbestimmung bzw. Einbusse an Flexibilität;
- Ergebnisse aus Studien zeigen z. T. eine Erhöhung des Gesamtfahrzeugbestands, da eigene Fahrzeuge nicht (sofort) abgeschafft werden.

7.5 Zustellfahrzeuge mit alternativen Antrieben (Nr. 2.1)

Die Zufahrt in Städte wird zunehmend für konventionell angetriebene Fahrzeuge eingeschränkt. In diesem Zusammenhang wird der Einsatz alternativer Antriebstechnologien (z.B. elektrische oder Erdgas-Antriebe) auch für gewerbliche Lieferverkehre relevanter. Dabei ist insbesondere der lokale Ausstoss von Schadstoffen bedeutsam. Elektrisch angetriebene Nutzfahrzeuge sind nicht nur emissionsärmer, sondern auch leiser, sodass die Lärmbelastung in Innenstädten reduziert und neue Belieferungskonzepte realisiert werden können. So können alternative Fahrzeugantriebe auch für Ver- und Entsorgungsverkehre in den Tagesrandzeiten oder in den Nachtstunden eingesetzt werden. In der Nacht ist das Verkehrsaufkommen auf den Strassen deutlich geringer, sodass die Fahrzeuge in gleicher Zeit besser ausgelastet werden können.

Fahrzeugseitig findet sich heute in nahezu allen Fahrzeugklassen ein - wenn auch begrenztes - Angebot an alternativen Antrieben. Je nach Gütersegment und Belieferungskonzept können neben Lastkraftwagen auch Cargo-Bikes eingesetzt werden.

Der Einsatz von umwelt- und klimafreundlichen Lieferfahrzeugen kann durch regulative Einschränkungen und Privilegien, wie z. B. die Nutzung von gesonderten Liefer- und Ladezonen, die Schaffung / Nutzung von Vorrangspuren oder verlängerte Lieferzeitfenster für die Belieferung der Innenstadt unterstützt werden.

Ein Beispiel für die Erprobung geräuscharmer Zustellung zu Nachtzeiten ist das Projekt GeNaLog (siehe Anhang 3, Projektsteckbrief Nr. 6).

Chancen:

- Zufahrtprivilegien bei Nutzung gegenüber konventionellen Fahrzeugen;
- je nach Antriebsart geringe Schadstoffemissionen oder lokale Emissionsfreiheit;
- geringere Lärmemissionen;
- geringere Lebenszykluskosten;
- Werbewirkung / Image;
- zeitliche Entzerrung des Verkehrsaufkommens durch die Möglichkeit der Nachtbelieferung.

Hindernisse:

- höhere Anschaffungskosten bei geringeren Nutzlasten;
- eingeschränktes Fahrzeugangebot;
- ggf. Veränderung der Lieferstrukturen notwendig;
- Energieproduktion führt an anderer Stelle ggf. zu erhöhten Emissionen;
- Gefahrenpotenzial hinsichtlich der Verkehrssicherheit durch reduzierte Fahrgeräusche.

7.6 Alternative Fahrzeugkonzepte / Verkehrsmittel (Nr. 2.2)

Ein weiterer Lösungsansatz besteht in der alternativen Nutzung bestehender Verkehrsträger bzw. Verkehrsmittel sowie im Einsatz neuer Fahrzeugkonzepte. Neben Leichtbauvarianten mit reduzierten Abmessungen, die sich besonders für Innenstadtbereiche eignen (z. B. City-Cargohopper), werden Fahrzeuge zunehmend auch an Belieferungsprozesse angepasst. In einigen Segmenten (z. B. KEP und Stückgut) bietet der Einsatz von Cargo-Bikes mit einer Zuladung von bis zu 250 kg auf der letzten Meile eine Option, herkömmliche Lkw zu substituieren. Dabei besteht die Möglichkeit neben Paketen auch ganze Euro-Paletten auf Cargo-Bikes zu verladen. Ein Vorteil dieser Transportmittel ist, dass mit ihnen je nach Breite Radwege benutzt werden dürfen. Verkehrsbehinderungen durch das Halten in der zweiten Reihe entfallen. Ob diese Praxis bei einer Zunahme der Cargo-Bikes weiterhin geduldet wird, bleibt abzuwarten.

Eine weitere Möglichkeit stellt die Nutzung bestehender Verkehrsträger, wie Trams, U-Bahnen und je nach Verfügbarkeit Binnenwasserstrassen für die städtische Ver- und Entsorgung dar. So können bspw. Schienen- und Wasserwege für die Verlagerung von Verkehren von der Strasse genutzt werden. Darüber hinaus können Fahrzeuge, die primär für den Personentransport eingesetzt, auch für den Gütertransport genutzt werden. Ein Beispiel dafür aus der Schweiz ist das Netzwerk Swisconnect, welches Kuriersendungen auf Personenzüge verlädt. Durch die (Mehrfach-)Nutzung bestehender Verkehrsinfrastrukturen findet mitunter eine Verlagerung von der Strasse auf umwelt- und klimafreundlichere Verkehrswege statt.

Ein weiteres interessantes Beispiel dazu findet sich mit dem CityCargo-Tram aus Amsterdam im Anhang 3 in Projektsteckbrief Nr. 7.

Chancen:

- Erschliessung neuer Gebiete durch kleinere Fahrzeuge;
- geringere Flächenbelegung durch kleinere Fahrzeuge;
- klima- und umweltfreundlichere Gütertransporte;
- Vermeidung lokaler Emissionen;
- Imagesteigerung;
- Entlastung des Personals und Schonung der Infrastruktur durch Optimierung der Fahrzeuge hinsichtlich der Anforderungen an die innerstädtische Belieferung;
- Beförderung grösserer Volumina durch Mitnutzung/Umwidmung bestehender Verkehrsträger;
- Umgehung von Zeitfenster-Restriktionen;
- bessere Nutzung vorhandener Infrastrukturen.

Hindernisse:

- kleinere Einheiten erfordern mehr Fahrzeuge und mehr Personal für die gleiche Menge;
- arbeitsrechtliche Aspekte (Einsatzdauer und Gewichte) bei nicht-motorisierten Fahrzeugen, da die körperliche Belastung der Mitarbeiter/Innen grösser ist, wenn Lasten bewegt werden müssen;
- erhöhter Koordinierungsaufwand bei Kleinmengen;

- Umstellung von Logistikkonzepten notwendig, ggf. zusätzlicher Umschlag in der Stadt notwendig;
- ggf. Abhängigkeit von Fahrplänen bzw. Integration in Personenverkehr notwendig.

7.7 Verkehrsflusssteuerung (Nr. 3.1) sowie Lieferzonen und Liefermanagement (Nr. 3.2)

Die Nutzung von Ausweichrouten durch städtischen Güterverkehr resultiert in Belastungen für Anwohner und Infrastrukturen, die nicht für derartige Verkehre und/oder Volumina ausgelegt sind. Eine aktive Beeinflussung des Verkehrsflusses kann einer Ausweitung des Güterverkehrs auf das gesamte Stadtgebiet entgegenwirken. Mögliche Ansätze stellen z. B. die Kennzeichnung von Lkw-(Vorrang-)Routen, die Bereitstellung digitaler Karten für Navigationssysteme oder die zeitlich differenzierte Nutzung von Fahrstreifen dar. Die verkehrliche Belastung, insb. während Stosszeiten, führt dazu, dass geringfügige Störungen massiven Einfluss auf den gesamten Verkehrsfluss haben. Insbesondere führen Be- und Entladevorgänge bzw. das verkehrswidrige Parken/Halten in zweiter Reihe zu Verkehrsbehinderungen und einer Zunahme von Emissionen.

Durch Lade- und Lieferzonen kann der Verkehrsfluss und können die negativen externen Effekte des Strassenverkehrs reduziert werden. Infrastruktur für Be- und Entladevorgänge stellen in den meisten Städten ein knappes Gut dar und werden oftmals nicht widmungskonform von anderen Verkehrsteilnehmenden belegt. Dementsprechend bedarf es einer eindeutigen Kennzeichnung von Ladezonen und deren zeitlichen Verfügbarkeit. So können bspw. Fahrstreifen zeitlich gestaffelt unterschiedliche Nutzungen erlauben (Parkplatz, Busspur, Be- und Entladezone). Entsprechende Zonen können elektronisch überwacht und mit einem Buchungssystem gesteuert werden. So kann die Verfügbarkeit gewährleistet und die Kontrolle automatisiert werden.

Ein Beispiel für Lieferzonen- / Liefermanagement aus Poitiers in Frankreich findet sich im Anhang 3 in Projektsteckbrief Nr. 8.

Chancen:

- Bündelung des Güterverkehrs auf Vorrangrouten;
- Entlastung von Verkehrsinfrastrukturen, die nicht für Güterverkehre ausgelegt sind;
- effizientere und flexiblere Nutzung der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur;
- Verbesserung des Verkehrsflusses durch Lade- und Lieferzonen;
- effizientere Nutzung knapper Flächen für Be- und Entladevorgänge;
- bessere Planbarkeit und mehr Transparenz für Logistikdienstleister.

Hindernisse:

- zusätzliche Investitions- und Betriebskosten für infrastrukturelle Anpassungen und Betrieb der Systeme;
- Personal und/oder technische Vorrichtungen zur Überwachung / Ahndung erforderlich;

- mangelnde Akzeptanz und Nicht-Beachtung bzw. Nicht-Nutzung entsprechender Steuerungssysteme und Lieferzonen.

7.8 Regulation (Nr. 3.3)

Mehrere europäische Länder haben sog. Umweltzonen eingerichtet, um verkehrsbedingte Luftbelastungen zu reduzieren. In bestimmten Zonen sind Fahrzeuge mit zu hohen Abgaswerten schon heute nicht mehr zugelassen. In derzeit 58 deutschen Städten wurden Umweltzonen eingerichtet, in die nur Fahrzeuge fahren dürfen, die bestimmte Abgasstandards einhalten. Vorrangig wird mit dieser Massnahme das Ziel verfolgt, die Partikel- und NO_x-Emissionen in den Innenstädten zu senken. Derzeit werden vier Schadstoffgruppen mit entsprechenden Plaketten unterschieden. In Italien wurden bereits über 5.000 Zonen mit Verkehrsbeschränkungen (zone a traffico limitato, ZTL) eingerichtet. Überwiegend haben die Städte für ihre Innenstadtbereiche Verbote ausgesprochen, die zumeist nur zeitliche Begrenzungen (Lieferzeitfenster) darstellen. In Frankreich gibt es die Umweltzonenvignette Crit'air. Bei diesem Luftqualitätszertifikat werden sechs Fahrzeugkategorien unterschieden. Die Vignetten gelten z. B. in bestimmten Stadtteilen von Paris, Lyon und Grenoble. Insgesamt wurden in Frankreich 28 solcher Zonen ausgewiesen. In Belgien, Österreich, Dänemark und Spanien existieren vergleichbare Ansätze, die über Plaketten, Vignetten oder Registrierungen realisiert wurden.

Darüber hinaus können Bereiche für Lkw in Form von Durchfahrtsverboten gesperrt werden. Dies erfolgt mit dem Ziel, Luftbelastungen lokal zu senken. Die Ausweitung bestehender bzw. Einrichtung neuer Fussgängerzonen stellt eine Möglichkeit dar, den MIV temporär oder permanent auszuschliessen. Kann der Fahrzeugverkehr nicht vollständig unterbunden werden (Zufahrt zu wichtigen Einrichtungen), besteht die Möglichkeit, eine Begegnungszone einzurichten. Verkehrsberuhigende und -beschränkende Massnahmen sind in der Berner Innenstadt seit langer Zeit Realität und können hinsichtlich der Förderung von alternativen Zustellfahrzeugen weiterentwickelt werden.

Chancen:

- Verringerung der Russpartikel- und Feinstaubemissionen führt zu Verbesserung der Luftqualität;
- Verlagerung der Gütermengen auf nachhaltigere Fahrzeuge und Verbesserung der Lebensqualität durch Durchfahrtsverbote an stark belasteten Strassen oder in sensiblen Innenstadtbereichen.

Hindernisse:

- Mobilität der von Fahrverboten betroffenen Verkehrsteilnehmer/innen ist erheblich eingeschränkt;
- diverse Einflussfaktoren auf die Wirkung durch individuelle, kleinräumige Situation vor Ort (wie lokales Klima: z. Bsp. Temperatur oder Inversionswetterlagen);
- Verwaltungsaufwand für Einrichtung / Kontrolle der Zonen.

8 Umsetzungsperspektiven

Die dargestellten Handlungsfelder mit Bezug auf exemplarische Massnahmen stellen einen Handlungsrahmen für die städtische Logistik dar, ohne einen Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben. In den durchgeführten Workshops wurden diese Handlungsfelder vorgestellt und als Impulse in die Diskussion einbezogen. In diesem Kapitel wird dargestellt, wie eine Umsetzungsperspektive für die Berner Stadtlogistik aussehen und mit welchen organisatorischen Massnahmen ein Prozess initiiert werden kann. Es gilt, die begonnenen Arbeiten mit einem strukturierten Dialog zu verstetigen, erste Massnahmen umzusetzen und womöglich durch die Schaffung einer entsprechenden Position eines Netzwerkmanagers / einer Netzwerkmanagerin für die Stadtlogistik Bern eine institutionelle Verankerung zu erreichen. Im Abschnitt 8.2 werden zudem auf Basis der Workshop-Resultate und aus den im vorangegangenen Kapitel vorgestellten Handlungsfelder konkrete Massnahmen für die Stadt Bern abgeleitet.

8.1. Strukturierter Dialog mit den wichtigsten Anspruchsgruppen

Der Einbezug und die Diskussion von nationalen und internationalen Massnahmen im Rahmen der Workshopreihe hat bereits erkennen lassen, dass ein kontinuierlicher Dialog mit den wesentlichen Stakeholdern notwendig ist, um geeignete, umsetzbare und erfolgsversprechende Massnahmen gemeinsam zu identifizieren, zu konkretisieren und letztlich in die Praxis umzusetzen. Das Zusammenspiel der Akteure mit ihren unterschiedlichen Blickwinkeln, Rollen und Kompetenzen ist ein Erfolgsfaktor für die Implementierung erfolgreicher städtischer Logistikmassnahmen.

Die **Workshops** im Rahmen der Konzepterstellung bilden einen gelungenen Auftakt für das gemeinsame Gespräch und den inhaltlichen Austausch mit den unterschiedlichen Stakeholdern. Die engagierte Teilnahme an den Workshops hat gezeigt, dass alle einbezogenen Akteure ein grosses Interesse daran haben, sich konstruktiv in die Auseinandersetzung mit der Berner Stadtlogistik einzubringen. Dieser **Prozess** sollte für Bern unbedingt **verstetigt und intensiviert werden**. Der **strukturierte Dialog** ist ein bewährtes Instrument, um alle Beteiligten einzubinden, ihre Expertise zu nutzen und zielgerichtet Lösungsansätze zu identifizieren, von denen zu erwarten ist, dass sie ein hohes Mass an Akzeptanz haben werden.

Ein Schlüsselfaktor für einen erfolgreichen Dialog und die Umsetzung von Massnahmen ist der **Einbezug aller wichtigen Anspruchsgruppen**. Die Übersicht der wichtigsten Akteure aus den Bereichen Logistikdienstleister, Handel und Gewerbe, städtische Behörden und Bevölkerung in Kapitel 4 liefert dazu wertvolle Hinweise. Ein spezielles Augenmerk ist der Perspektive der Logistikunternehmen und des ansässigen Gewerbes zu schenken, da diese Akteure bei der Umsetzung von Massnahmen eine aktive Rolle übernehmen müssen.

Bei vergleichbaren Konstellationen hat sich bewährt, diesen Stakeholder-Prozess in mehrere, konsekutive Phasen zu unterteilen und mindestens zwei aufeinander aufbauende Stufen vorzusehen. Massgeblich für einen erfolgreichen Prozess ist die Kontinuität bei der Teilnahme der eingebundenen Akteure. Idealerweise ist deshalb der Teilnehmerkreis über alle Phasen identisch. Auf diese Weise können Informationsverluste und redundante Diskussionen vermieden werden, sodass trotz des zeitlichen Abstands der Phasen nahtlos an die Ergebnisse der vorherigen Phase angeknüpft werden kann.

Während einer **ersten Phase** kann die Diskussion und die **Beurteilung der empfohlenen Massnahmen** (Abschnitt 8.2) im Mittelpunkt stehen. Als erster Schritt sollten Kriterien für eine umfassende Beurteilung der Massnahmen definiert werden, wobei die verkehrliche und energetische Wirkung, das CO₂-Einsparpotenzial, die Auswirkungen auf die Aufenthaltsqualität sowie die Wirtschaftlichkeit wichtige Ebenen darstellen. In Verbindung mit einer Beurteilung der Massnahmen in Bezug auf die zeitliche Umsetzbarkeit kann daraus eine erste **Priorisierung der Massnahmen** vorgenommen werden.

Parallel dazu sollten **weitere Grundlagen für die Analyse der Logistikverkehre** in der Stadt Bern aufgearbeitet werden. Dazu bietet sich eine **Befragung der wichtigsten Logistikdienstleister** zu ihren Prozessen, der Zusammensetzung ihrer Fahrzeugflotten, der Struktur der transportierten Güter und der Tourenplanung an. Zudem sollten detaillierte Feedbacks zu den aktuellen Herausforderungen im Stadtlogistikverkehr und zur Einschätzung der Lieferverkehrsregime (insbesondere auch zum Verkehrskonzept Wirtschaftsstandort Innenstadt) abgeholt werden. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse werden wichtige Anhaltspunkte für die Beurteilung der Massnahmen liefern.

Nach erfolgter Priorisierung der Massnahmen geht es in einem **weiteren Schritt** darum, **ausgewählte Vorhaben zu vertiefen und zur Umsetzung zu bringen**. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des strukturierten Dialogs identifizieren dazu konkrete Umsetzungsschritte und dokumentieren diese jeweils in Vorhabenbeschreibungen. Darin wird beschrieben, worin der Lösungsansatz besteht, welche Ergebnisse aus der Umsetzung der Massnahme resultieren, welche Voraussetzungen, Meilensteine und Partner für die Umsetzung erforderlich sind, und welche Risiken die Umsetzung der Massnahmen gefährden.

Als Anhaltspunkt für die vertieften Massnahmenbeschreibungen dient der exemplarisch erstellte Massnahmensteckbrief im Anhang 2. Auf Basis der Massnahmensteckbriefe sind konkrete Arbeitsgruppen zu definieren, welche die Umsetzung der Massnahmen vorwärtstreiben.

8.2 «Netzwerkmanager/in Stadtlogistik» Bern

Prozesse im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung der Stadtlogistik müssen initiiert, moderiert, gesteuert, hinsichtlich ihrer Zielerreichung überprüft und verstetigt werden. Um beispielsweise zu einer zeitnahen Umsetzung von Massnahmen zu kommen, kontinuierlich einen Dialog mit den Anspruchsgruppen zu führen und das Thema Stadtlogistik in Bern zu verankern, ist eine **bessere Verankerung des Themas innerhalb**

der Stadtverwaltung zwingend. Dies kann mit der Funktion einer «**Netzwerkmanagerin Stadtlogistik**» / eines «**Netzwerkmanagers Stadtlogistik**» erreicht werden. Dem/der Netzwerkmanager/in Stadtlogistik obliegen folgende Aufgaben:

- Entwicklung und Bearbeitung von strategischen und operativen Konzepten im Bereich Stadtlogistik
- professionelles Projekt- und Prozessmanagement an der Schnittstelle zwischen der Stadt (Verwaltung) und der Wirtschaft
- Ansprechpartner/in für die Logistikbelange für alle Anspruchsgruppen und koordinierende Stelle innerhalb der Stadt
- Initiierung und Leitung des strukturierten Dialogs «Stadtlogistik» und Aufarbeitung notwendiger Grundlagen (vgl. Abschnitt 8.1)
- Initiierung, Unterstützung und Koordination bei der Umsetzung städtischer Logistikkonzepte
- Mitwirkung bei der Erstellung aller Verkehrs- und Planungskonzepte im Hinblick auf eine ganzheitliche Berücksichtigung der Interessen einer nachhaltigen Stadtlogistik
- Beantwortung von Anfragen aus der Bevölkerung und Akteuren des Wirtschaftsverkehrs sowie Bearbeitung politischer Vorstösse
- Sicherstellung der Koordination mit weiteren Städten rund um Stadtlogistik-Fragen

Insgesamt ist die Funktion der Netzwerkmanagerin Stadtlogistik eine umfassende und anspruchsvolle Aufgabe. Das hierfür erforderliche Personal sollte vor diesem Hintergrund über Kenntnisse sowohl im speditionellen und auch logistischen Bereich verfügen, um einschätzen zu können, welche Massnahmen in Zusammenarbeit mit den Akteuren realistisch umzusetzen sind. Die weiteren Anforderungen an diese Funktion lassen sich wie folgt umreissen:

- Kenntnisse im Bereich Fuhrpark, insb. im Bereich alternativer Antriebe und Fahrzeuge (Elektromobilität, Cargo-Bikes, etc.);
- Kenntnisse im Bereich von Transport Management Systemen (TMS) und Supply Chain Management
- Kenntnisse im Bereich moderner Zustell- / Abholssysteme
- Erfahrungen bzgl. zukünftiger Anforderungen von Handel und Gastronomie im Bereich des klassischen B2B- und B2C-Geschäftes sowie den daraus resultierenden Vertriebsprozessen
- Erfahrungen im Zusammenspiel zwischen Unternehmen, Verbänden und kommunalen Einrichtungen sowie hoheitlichen Aufgabenträgern;
- Wissen über Fördermöglichkeiten

In einem ersten Schritt könnte die Funktion des «Netzwerkmanagers / der Netzwerkmanagerin Stadtlogistik» für die weitere Organisation des strukturierten Dialogs und die Weiterbearbeitung der Massnahmen als Teilpensum an einer bestehenden Stelle angehängt oder im Mandat an ein externes Büro übergeben werden. Für die Bearbeitung der weiteren genannten Aufgaben und die Initiierung und Begleitung von Projekten ist jedoch eine Stelle innerhalb der Stadtverwaltung anzustreben, die sich ausschliesslich auf die Stadtlogistik-Themen fokussieren kann.

8.3 Massnahmenübersicht «Stadtlogistik Bern»

Aus den vorgestellten Handlungsfeldern und Stadtlogistik-Konzepten sowie den Inputs aus den Workshops wurden verschiedene, für die Stadt Bern geeignete Massnahmen abgeleitet.

Die Stadt Bern verfügt über eine sehr gute Ausgangslage für die Gestaltung einer stadtverträglichen Logistik:

- Vergleichsweise kleine Stadt mit kurzen Wegen
- Dichter Wirtschaftsstandort Innenstadt mit bestehendem Verkehrskonzept
- Wenig Industriebetriebe
- Bestehende Logistikflächen in Stadtkernnähe (z. B. Güterbahnhof, Wankdorfareal, Galgenfeld)
- Logistik-Unternehmen und Start-Ups mit Hauptsitz in Bern (z. B. Post und Riksha Taxi)
- Positive politische Rahmenbedingungen mit stadtverträglichen Verkehrskonzepten (vgl. Abschnitt 5.3)
- Planungen wie Viererfeld/Mittelfeld und Gaswerkareal: Bau von neuen, attraktiven Stadtquartieren mit vielen Perspektiven für Logistik-Pilotprojekte

Um diese günstige Ausgangslage kurz-, mittel- und langfristig positiv nutzen zu können, sind die nachfolgenden Massnahmen vertieft zu prüfen und zu konkretisieren. Sie richten sich nach den vorgestellten Handlungsfeldern Logistikkonzepte, Fahrzeugflotten sowie Verkehrssteuerung und Infrastruktur.

8.3.1 Handlungsfeld «Logistikkonzepte»

Die Umsetzung von Massnahmen im Bereich Logistikkonzepte ist für die öffentliche Hand eine Herausforderung, da bisher das Logistik-Knowhow weitgehend fehlt und die Konzepte einen hohen Grad an Komplexität aufweisen. Für ihre Umsetzung ist eine sehr aktive Rolle und eine breite Akzeptanz der Logistikdienstleister eine wichtige Voraussetzung. Eine zukünftige Stelle «Netzwerkmanager/in Stadtlogistik» hat dabei eine initiierende, koordinierende und begleitende Funktion.

M1**Verankerung des Themas in der Stadtverwaltung und Dialog mit den Stakeholdern**

Um die Prozesse für die Weiterentwicklung der Stadtlogistik zu initiieren und zu koordinieren, ist eine bessere Verankerung des Themas innerhalb der Stadtverwaltung zwingend. Dies kann mit der Schaffung einer Funktion einer «Netzwerkmanagerin / eines Netzwerkmanagers Stadtlogistik» erreicht werden (vgl. Abschnitt 8.2), welcher insbesondere folgende Aufgaben übernimmt:

- Ansprechperson für alle Logistikbelange
- Kernaufgaben: Vernetzen, vermitteln, koordinieren
- Entwicklung von operativen und strategischen Logistikkonzepten
- Initiierung und Leitung eines strukturierten Dialogs mit den Stakeholdern (vgl. Abschnitt 8.1)
- Mitwirkung bei allen Planungsgeschäften (z. B. Chantiers, Gaswerkareal), Gesamtverkehrskonzepten (z. B. Vertiefungsbericht Mobilität STEK 2016, Verkehrskonzept Wirtschaftsstandort Innenstadt), Verkehrskonzepten, die den MIV adressieren (z. B. Parkierungskonzept MIV, Teilverkehrspläne MIV) sowie bei Konzepten und Strategien, die in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft erarbeitet werden (z. B. Perspektive Detailhandel Innenstadt, Zukunft Werkplatz Bern, Wirtschaftsstrategie Stadt Bern) im Hinblick auf eine optimale Berücksichtigung der Interessen einer nachhaltigen Stadtlogistik
- Koordination mit anderen Städten, Kanton und Bund

Je nach finanzieller und personeller Ausgangslage kann es Sinn machen, in einer ersten Phase ein externes Büro mit dieser Stelle zu beauftragen. Mittelfristig sollte jedoch unbedingt angestrebt werden, diese Funktion innerhalb der Stadtverwaltung anzusiedeln.

Federführung:

Amt für Umweltschutz (AfU)

Beteiligte Stellen:

Verkehrsplanung (VP), Stadtplanungsamt (SPA), Wirtschaftsamt (WA); fallweise Flottenmanagement, Immobilien Stadt Bern (ISB), Entsorgung und Recycling Stadt Bern (ERB), Logistik Bern (LB), Polizeiinspektorat (PI)

Umsetzungshorizont:

Kurz- bis mittelfristig

M2**Nutzung von bestehender Logistikinfrastruktur für Stadtlogistik-Konzepte**

Neue Anlagen spezifisch für Stadtlogistik zu errichten, ist mit hohen Kosten verbunden und aufgrund fehlender Flächen schwer umzusetzen. In und um Bern bestehen aber bereits Logistikanlagen in Stadtnähe (z. B. Distributionsbasis Post Ostermundigen, Cargo-Domizil Logistikcenter Güterbahnhof), die aufgrund der geringen Entfernung zum Stadtzentrum für die Umsetzung von Stadtlogistik-Konzepten dienen können; z. B. durch Speditionskooperationen oder als Umschlagsplätze von der Bahn/Lastwagen auf stadtverträgliche Fahrzeuge wie Cargo-Bikes oder elektrische Lieferwagen. Die Stadt Bern kann dabei eine Koordinationsrolle für eine engere Kooperation der Logistiker und KEP-Dienstleister übernehmen. Ausserdem sollte die Stadt unbedingt sicherstellen, dass die vorhandenen Logistikflächen (insbesondere Flächen mit Bahnanschluss) trotz starker Flächenkonkurrenz langfristig erhalten bleiben.

Federführung:

AfU (konzeptionell)

Beteiligte Stellen:

VP, SPA, WA, ISB

Umsetzungshorizont:

Mittel- bis langfristig

M3**Warenübergabesysteme und Paketstationen**

Warenübergabesysteme und Paketstationen sind sehr wirkungsvolle Mittel zur Verminderung von Stopps, zur stärkeren Bündelung und zur Vermeidung von Mehrfachanfahrten zu Empfängern. Die Post betreibt bereits Paketstationen (insgesamt vier My-Post-24-Automaten), diese sind jedoch für andere Anbieter nicht zugänglich. Neben Paketstationen können auch Geschäfte oder Postfilialen eine vergleichbare Funktion übernehmen.

Insbesondere bei der Planung von Arealen wie dem Viererfeld und dem Gaswerk ist die anbieteroffene Versorgung von Paketen und Gütern zu berücksichtigen (zentral oder pro Gebäude) und allenfalls mit der Entsorgung zu koppeln (Paketstation neben Unterflur-Abfallcontainern). Städteübergreifend zu prüfen sind allenfalls auch Vorgaben zu Paketablagen und -stationen in Baureglementen. Wichtig ist es, bei der Planung von Arealen neben Logistik- und KEP-Anbietern auch grosse Detailhändler und ihre Hauslieferdienste einzubeziehen, da diese in Zukunft aufgrund des wachsenden E-Commerce im Food-Bereich vermehrt Zustellungen durchführen werden.

Bei Zustellungen für das Gewerbe (B2B) sind Paketstationen aufgrund der zusätzlichen Kosten für die Abholung weniger attraktiv. Allerdings können Geschäfte selber zu «Paketstationen» werden, indem sie Pakete entgegennehmen und ausgeben oder Pakete in einer zentralen Station deponieren (B2C). Diese Teilmassnahme wird durch zahlreiche KEP-Dienstleister bereits verfolgt (DHL Service Points, Post PickPost).

	Federführung: AfU Beteiligte Stellen: VP, SPA, ISB	Umsetzungshorizont: Mittel- bis langfristig
M4	Sharing-Konzepte <p>Mit carvelo2go besteht in Bern eine Sharing-Plattform, über die an rund 20 verschiedenen Orten zum Stundentarif ein elektrisches Cargo-Bike ausgeliehen werden kann. Von zahlreichen Unternehmen werden die Cargo-Bikes bereits als Zustellfahrzeuge eingesetzt, insbesondere von den Betrieben, welche die Fahrzeuge selber hosten. Um die Dienstleistung im Bereich Güterverkehr noch weiter auszubauen, wären über die Plattform weitere Fahrzeugmodelle anzubieten, welche über Transportboxen und grössere Ladekapazitäten verfügen. So könnten im Rahmen eines Pilotversuchs beispielsweise elektrische Cargo-Trikes und gar elektrische Kleinlieferwagen in die Flotte aufgenommen werden. Mit zentral in den Wohnquartieren gelegenen Standorten würden sich solche Fahrzeuge auch für die Bevölkerung für Entsorgungsfahrten anbieten. Eine entsprechende Projektidee wurde bereits in der Vergangenheit mit Entsorgung & Recycling Bern entwickelt.</p> <p>Eine weitere Perspektive aus dem Bereich des kollaborativen Konsums mit einem Einfluss auf den Güterverkehr ist das Teilen von Alltagsgegenständen. Wenn Objekte wie Haushaltsgeräte, Werkzeuge oder Einrichtungsgegenstände vermehrt geteilt werden, kann dies einen Beitrag zur Verminderung von Online-Bestellungen und Zustellfahrten leisten. Ein vielversprechender Ansatz dafür ist die Errichtung von Sharing-Hubs in den Quartieren, welche die Leihgegenstände sammeln und verwalten. Spannend wird es, wenn auch Warenübergabesysteme und Mobilitätsdienstleistungen wie carvelo2go an solche Einrichtungen angebunden werden und daraus regelrechte Quartier-Hubs entstehen. Bei der Planung von neuen Stadtteilen wie dem Viererfeld ist die Entwicklung solcher Projekte unbedingt zu prüfen.</p>	
	Federführung: AfU Beteiligte Stellen: VP	Umsetzungshorizont: Kurz- bis mittelfristig
M5	Mikro-Hubs / Mikro-Depots <p>Der Einsatz von mobilen Containern oder stationären Mikro-Depots als Umschlagsplatz für Cargo-Bike-Kuriere bietet sich insbesondere für Gebiete mit hohem Sendungsaufkommen an (z. B. für die Berner Innenstadt) und kann zu einer Ausweitung von Cargo-Bike-Lieferungen führen. Mikro-Depots können mobil per Wechselbrückencontainer, temporär mit Containern und Überdachungen oder fest in bestehenden Bauten umgesetzt werden. Sie werden in der Regel von einem KEP-Dienstleister in Kooperation mit Cargo-Bike-Kurieren betrieben. Die Stadt Bern kann bei der Suche von geeigneten Flächen unterstützend mitwirken</p>	

oder gar öffentliche Flächen zur Verfügung stellen. Die Mikrodepots sollten möglichst nahe an Zonen mit hohem Lieferaufkommen liegen, z. B. für die Berner Innenstadt im Sektor Schützenmatte. Sind Mikro-Depots im öffentlichen Raum aufgrund ihrer zentralen Lage gut sicht- und wahrnehmbar für die Bevölkerung, könnten sie mit einer umfassenden Kampagne für Stadtlogistik gekoppelt werden, die auch das Konsumverhalten und seinen Einfluss auf die Logistik thematisiert.

Federführung:

AfU

Beteiligte Stellen:

VP, ISB, WA, SPA

Umsetzungshorizont:

Kurz- bis mittelfristig (Pilot durchführen)

M6

Cargo Sous Terrain

Die Umsetzung des vorliegenden Konzeptes muss mit bestehenden Planungen abgeglichen und koordiniert werden. Dazu gehört insbesondere eine Teilnahme der Stadt Bern am Projekt Cargo Sous Terrain (CST), welches einen unterirdischen Gütertransport mit einer Anbindung von Logistik-Hubs in den Städten vorsieht (vergleiche Abschnitt 5.1). 2019 wurde eine Vernehmlassung zum Bundesgesetz durchgeführt, welches den unterirdischen Gütertransport über die Kantongrenzen hinweg ermöglichen soll.

Die Stadt Bern und andere grosse Schweizer Städte sind gefragt, ihre Bedürfnisse in das Vorhaben einzubringen und CST als mögliches Szenario für die Entwicklung ihrer Logistikkonzepte zu analysieren. Die hier vorgestellten Massnahmen sind ausnahmslos kongruent mit den Zielen von CST. Mit seiner breiten Trägerschaft und der guten Verankerung in der Logistikbranche bietet sich CST als starker Partner für die Entwicklung von Stadtlogistikkonzepten in Bern an. Zudem ist CST auf die Gemeinden und den Kanton angewiesen, um die Sicherung von zukünftigen Flächen für Logistik-Hubs anzugehen und diese mit weiteren Vorhaben abzugleichen.

Die Stadt Bern sollte dafür sorgen, dass CST in Bern ideale Rahmenbedingungen vorfindet, ohne dabei davon auszugehen, dass CST zukünftig die einzige City-Logistiklösung darstellt und alle Segmente der Ver- und Entsorgung des städtischen Raums bedient. Auch Logistikdienstleister, die nicht Teil von CST sind, müssen im Prozess eingebunden sein und an der Gestaltung von Logistiklösungen Teil haben können. Im Hinblick auf die Gleichbehandlung aller Marktteilnehmenden und Kooperationen mit verschiedenen Akteuren scheint eine Beteiligung an CST für die Stadt Bern zurzeit nicht opportun.

Federführung:

AfU

Beteiligte Stellen:

VP, SPA

Umsetzungshorizont:

Kurz- bis langfristig

8.3.2 Handlungsfeld Fahrzeugflotte

Die Zusammensetzung der Fahrzeugflotte, mit der die Ver- und Entsorgung der Stadt Bern erfolgt, hat einen grossen Einfluss auf die Umwelt- und Lebensqualität. Dank des Technologiefortschritts bei Batterien und Elektromotoren entstehen immer mehr Fahrzeugkonzepte, die den Anforderungen der stadtverträglichen Güterversorgung besser Rechnung tragen. Elektrische Antriebe sind dem verbrennungsmotorischen Antriebsstrang gerade im städtischen Umfeld bei tiefen Geschwindigkeiten und Stop-and-Go-Verkehr punkto Effizienz deutlich überlegen. Unter stadtverträglichen Fahrzeugen werden lokal emissionsfreie, leise oder schmale/kleine Fahrzeuge wie Cargo-Bikes oder leichte Elektrofahrzeuge (Light Electric Vehicles, LEV) verstanden.

M7	Verfügbarkeit von Ladeinfrastruktur für batterieelektrische Fahrzeuge sicherstellen	
	<p>Batterieelektrische Fahrzeuge sind insbesondere im städtischen Güterverkehr dank lokaler Emissionsfreiheit verträglicher als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren. Aufgrund der Marktentwicklungen ist eine Zunahme an elektrischen Fahrzeugen im Lieferverkehr zu erwarten und auch wünschenswert. Insbesondere für leichte Nutzfahrzeuge müssen in Zukunft in der Stadt gut zugängliche Ladestationen mit ausreichender Ladeleistung und Schnellladeoption für den Lieferverkehr zur Verfügung stehen. Dies eröffnet dem lokalen Gewerbe und seinen Zustellfahrzeugen sowie dem gesamten Wirtschaftsverkehr in der Stadt Bern interessante Perspektiven für Investitionen in die Elektromobilität.</p>	
<p>Federführung: VP</p> <p>Beteiligte Stellen: AfU, Energie Wasser Bern (ewb)</p>		<p>Umsetzungshorizont: Kurz- bis mittelfristig</p>
M8	Förderung / Sonderrechte für stadtverträgliche Fahrzeuge	
	<p>Die gezielte Förderung von stadtverträglichen Fahrzeugen kann zu deren vermehrtem Einsatz und einer Substitution von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor führen. Im Bereich der oberen Altstadt ist es aufgrund der Zulassung als Fahrrad bereits heute möglich, mit Cargo-Bikes Lieferungen auch in den Fahrverbotszonen durchzuführen. Ähnliche Sonderrechte können für elektrische Lastwagen und kleine elektrische Transporter geprüft werden. Auch die Errichtung spezieller Umschlagsplätze und Haltezonen für stadtverträgliche Fahrzeuge ist eine mögliche Massnahme.</p> <p>Da in Bern aber allgemein nur wenig Zufahrtsbeschränkungen gelten, KEP-Dienstleister aufgrund des Postgesetzes grundsätzlich freie Zufahrt in Fahrverbotszonen haben (vgl. Abschnitt 5.1) und Stadtlogistik-Verkehr als Zubringerdienst gilt, sollten neben Sonderrechten für stadtverträgliche Fahrzeuge weitere Fördermassnahmen geprüft werden. Beispiele sind Beschaffungszuschüsse, Steuererleichterungen oder günstige Kredite für die Beschaffung. Dabei ist anzustreben, dass die Anzahl an Fahrzeugen aufgrund der Fördermassnahmen gesamthaft nicht zunimmt.</p>	

	<p>Ein weiterer Ansatz für die Förderung von stadtverträglichen Fahrzeugen in der Logistik sind Projekte wie «Mir sattlä um». Bei einem möglichen Nachfolgeprojekt könnte es darum gehen, Berner Unternehmen mit einem hohen Lieferaufkommen weitere Kategorien von leichten Elektrofahrzeugen über eine längere Zeit zum Testen anzubieten.</p>	
	<p>Federführung: AfU</p> <p>Beteiligte Stellen: PI, VP, FPI, ewb</p>	<p>Umsetzungshorizont: Kurz- bis mittelfristig</p>
<p>M9</p>	<p>Fahrzeugflotte Stadtverwaltung</p> <p>Die Stadt Bern kann einen eigenen, konkreten Beitrag an die Ziele des vorliegenden Konzeptes leisten, indem sie bei Transporten im Auftrag der Stadtverwaltung Anbieter mit stadtverträglichen Fahrzeugflotten bevorzugt und die Elektrifizierung der stadtinternen Flotte vorwärtstreibt. Eine gesetzliche Grundlage für die Förderung von energieeffizienten Fahrzeugen durch die Stadtverwaltung ist mit der Verordnung über Logistik Bern bereits gegeben (vgl. Abschnitt 4.4). Auch der Kanton Bern hat sich im Rahmen des Massnahmenplans Luftreinhaltung dazu bekannt, Transportaufträge des Kantons nur an Logistikanbieter mit «<i>umweltfreundlichen Fahrzeugen</i>» zu vergeben.</p>	
	<p>Federführung: Flottenmanagement (Tiefbaumt Stadt Bern)</p> <p>Beteiligte Stellen: AfU, Fachstelle Beschaffungswesen, LB</p>	<p>Umsetzungshorizont: Kurzfristig / sofort</p>

8.3.3 Handlungsfeld «Verkehrssteuerung und Infrastruktur»

Logistikflächen stehen aufgrund der tiefen Profitabilität unter grossem Druck. Die Flächensicherung ist daher eine der wichtigsten Aufgaben der öffentlichen Hand, da Logistikflächen in Stadtnähe (als City-Hubs) ein zentraler Bestandteil einer leistungsfähigen und nachhaltigen Stadtlogistik sind. Sie verringern die Wege und ermöglichen Kooperationen und damit Bündelungseffekte. Besonders wichtig ist in diesem Zusammenhang die Sicherung von Flächen mit Gleisanschlüssen, da der Umschlag von der Bahn auf stadtverträgliche Fahrzeuge eine ideale Kombination darstellt. Neben der Sicherung von Logistikflächen ist auch die stadtverträgliche Gestaltung des zunehmenden Güterverkehrs eine wichtige Aufgabe der Stadt Bern. Diese kann durch Verkehrsflusssteuerung, Regulierung sowie Be- und Entladeflächen speziell für den Güterverkehr gefördert werden.

M10	Sicherung und Errichtung von Be- und Entladeflächen	
	<p>Ausreichend vorhandene und gut zugängliche Flächen für den Güterumschlag führen zu einer effizienten Abwicklung der Stadtlogistik und vermindern Konflikte, Behinderungen und Gefährdungen anderer Verkehrsteilnehmenden, insbesondere im Velo- und Fussverkehr. Sie verhindern ausserdem Suchverkehr und Rechtsunsicherheit beim Fahrpersonal. Die Flächen müssen in ausreichender Anzahl vorhanden, nahe zu den Lieferadressen gelegen, ausreichend dimensioniert und leicht zugänglich sein. Die Flächenplanung sollte, je nach zutreffender Situation, unter Einbezug direktbetroffener Speditions-, KEP-Dienstleister und Grossverteiler erfolgen.</p>	
	<p>Federführung: VP</p> <p>Beteiligte Stellen: AfU, WA</p>	<p>Umsetzungshorizont: Daueraufgabe</p>
M11	Verstärkte Parkraumüberwachung	
	<p>Durch eine verstärkte Parkraumüberwachung in Zonen mit hohem Lieferverkehrsaufkommen wird verhindert, dass belegte Flächen zu Behinderungen anderer Verkehrsteilnehmenden, Suchfahrten und gefährlichen Situationen führen. Ein Beispiel dafür ist die vermehrte Nutzung von Fahrradstreifen für das Parken von Lieferwagen, seit jene auf verschiedenen Achsen verbreitert wurden. Eine verstärkte Überwachung ist insbesondere auch bei der Errichtung von neuen Ver- und Entsorgungsflächen einzuplanen.</p>	
	<p>Federführung: AfU (konzeptionell), PI (operativ)</p> <p>Beteiligte Stellen: VP</p>	<p>Umsetzungshorizont: Daueraufgabe</p>

M12**Fahrverbote prüfen**

Fahrverbote mit Einschränkungen für den Güterumschlag werden in der Innenstadt heute bereits eingesetzt. Bei einer Zunahme des Güterverkehrs ist eine Einführung von ähnlichen Fahrverboten in weiteren Quartieren in Bern denkbar. Fahrverbote und Einschränkungen eröffnen dann interessante Perspektiven für die nachhaltige Stadtlogistik, wenn sie mit der Einräumung von Sonderrechten für stadtverträgliche Fahrzeuge kombiniert werden. Dies wiederum kann zu Bündelungseffekten führen, wenn sich Anbieter mit stadtverträglichen Fahrzeugflotten auf die Versorgung von Stadtteilen mit Zufahrtsbeschränkungen spezialisieren (vgl. Massnahme M8).

Gemeinsam mit weiteren Städten ist allenfalls zu prüfen, ob eine Anpassung der Gesetzesgrundlagen im Bereich Post-/Grundversorgung im Hinblick auf eine grössere Einflussnahme auf die Fahrzeugwahl mittels Sonderzufahrtsrechten für bestimmte Kategorien zielführend ist (vgl. Massnahme M8).

Federführung:

AfU (konzeptionell)

Beteiligte Stellen:

PI, VP

Umsetzungshorizont:

Mittelfristig

M13**Flächen für die Ver- und Entsorgung der Stadt Bern sichern und planen**

Logistikflächen in Innenstadtnähe sind die wichtigste Grundlage für kurze Wege und effiziente Touren und damit für eine leistungsfähige und nachhaltige Stadtlogistik. Auch Kooperationen zwischen Logistikanbietern werden vereinfacht, wenn gemeinsame Flächen in Stadtnähe genutzt werden können, was zu höheren Bündelungseffekten führt. Insbesondere ein Umschlag von der Bahn ist wünschenswert, weshalb auf die Erhaltung oder Erschliessung von Logistikflächen mit Gleisanschlüssen besondere Aufmerksamkeit gelegt werden muss.

Logistikflächen sind aufgrund der geringen Profitabilität, im Vergleich z. B. zu Wohnraum, grossem Verdrängungsdruck ausgesetzt. Gleichzeitig hat die Logistik einen sehr hohen Flächenbedarf und führt zu unerwünschten Emissionen. Werden Logistikflächen aber immer weiter weg von den Städten verlegt, führt dies langfristig zu negativen Konsequenzen wie Mehrverkehr mit Langstreckenfahrzeugen und geringer Bündelung. Um der Verdrängung entgegenzuwirken, müssen die Belange des Güterverkehrs daher bei der städtischen und kantonalen Verkehrs- und Flächenplanung gebündelt und priorisiert werden. Die in der Stadt verfügbaren Flächen beim Güterbahnhof sollten auch in Zukunft für Logistiktutzungen gesichert werden und in Zusammenarbeit mit den umliegenden Gemeinden sollten weitere Standorte in Stadtnähe identifiziert und gesichert werden.

Federführung:

AfU (koordinierend)

Umsetzungshorizont:

Mittel- bis langfristig

	Beteiligte Stellen: VP, SPA, ERB, Kanton Bern, Regionalkonferenz Bern-Mittelland (RKBM), WA, ISB	
--	--	--

8.4 Abschliessende Überlegungen und konkrete Umsetzungsschritte

Eine detaillierte und formalisierte Bewertung der vorgeschlagenen Massnahmen war nicht Teil der Arbeiten zum vorliegenden Konzept und soll ein zentraler Teil der weiteren Arbeiten im Rahmen des strukturierten Dialogs mit den Anspruchsgruppen darstellen (vgl. Abschnitt 8.1).

Abschliessend kann jedoch festgehalten werden, dass die Logistikbranche in vielen Segmenten punkto Effizienz bereits hoch optimiert ist und die unterschiedlichen Akteure komplexe, innerbetriebliche Prozesse mit sich bringen, welche Kooperationen erschweren. Einfache und kurzfristig umsetzbare Massnahmen zu identifizieren, die von heute auf morgen die Ziele einer stadtverträglichen Logistik erreichen, ist daher schwierig.

Umso wichtiger ist es, dass der Schwung und die Dynamik aus dem rund um die Workshops entstandenen Dialogs genutzt und verstetigt werden. Folgende konkreten Schritte sollen unmittelbar unternommen werden, um die Umsetzung des Logistikkonzepts einzuleiten:

- Genehmigung des Konzepts durch den Gemeinderat; Bezeichnung von Zuständigkeiten
- Schaffung der Stelle des «Netzwerkmanagers / der Netzwerkmanagerin Stadtlogistik»; Etablierung des strukturierten Dialogs
Umsetzung von schnell realisierbaren Massnahmen im Sinne von «Quick-Wins», um die Sensibilität von Politik und Bevölkerung für das Stadtlogistik-Thema zu schärfen. Dazu bieten sich Projekte wie der Ausbau des Cargobike-Sharings für den Logistikbereich (M4), Aktionen wie «Mir sattlä um» (M8), die Erstellung von Mikro-Hubs (M5) und der Einsatz von stadtverträglichen Fahrzeugen für die Logistik der Stadtverwaltung (M9) an.

Mittel- und langfristig kann die öffentliche Hand im Dialog mit den Akteuren aus der Wirtschaft sinnvolle und wirksame Rahmenbedingungen und Anreize schaffen, die trotz dem Wachstum des Güterverkehrs die Ver- und Entsorgung der Bevölkerung und des Gewerbes sicherstellen und gleichzeitig negative Auswirkungen vermeiden oder eindämmen. Ein besonderes Augenmerk der Stadt Bern sollte der Sicherung von Logistikflächen (M13) und der Förderung von stadtverträglichen Fahrzeugen und dazugehöriger Ladeinfrastruktur gelten (M7, M8). Beide Massnahmenbereiche versprechen eine grosse Wirkung, wobei die Stadt Bern direkt Einfluss nehmen kann und in geringerem Ausmass auf die freiwillige Beteiligung anderer Akteure angewiesen ist.

9 Literaturhinweise

BA Media GmbH: *Stadt Sicht Luzern*, Ausgabe 4/2017. Bezugsquelle:

https://www.rapp.ch/sites/default/files/uploads/documents/stadtsicht_4_2017_nurlogistik2.pdf.

Bogdanski, Ralf und Link, Daniel: *Pilotprojekt TEU01EU-32174 zur Vermeidung von Verkehr und Emissionen in Nürnberg – Grüne Logistik*, Georg-Simon-Ohm Hochschule Nürnberg, Nürnberg, 2011

Bogdanski, Ralf / Bundesverband Paket & Expresslogistik (BIEK): *Nachhaltige Stadtlogistik durch Kurier- und Express-Paketdienste*, Nürnberg 2016

Brunner, Felix und Neumann, Antje: *Verkehrskonzept Wirtschaftsstandort Innenstadt*, Bericht an den Gemeinderat, Bern, 2017.

Bundesvereinigung Logistik (BVL), Roland Berger GmbH: *Urbane Logistik 2030 in Deutschland – Gemeinsam gegen den Wilden Westen*, München, 2018. Bezugsquelle: https://www.rolandberger.com/publications/publication_pdf/Roland_Berger_Urbane_Logistik_2030_in_Deutschland.pdf

Deutsche Post AG: *Delivering Tomorrow – Logistik 2050, Eine Szenariostudie*, Bonn, 2012. Bezugsquelle: https://www.post-und-telekommunikation.de/PuT/1Fundus/Dokumente/Studien/Postdienste/Zukunftsstudie_Logistik_2050/Zukunftsstudie_Logistik_2050.pdf

Deutsche Post AG: *Delivering Tomorrow – Zukunftstrend Nachhaltige Stadtlogistik*, Bonn, 2010. Bezugsquelle: https://www.post-und-telekommunikation.de/PuT/1Fundus/Dokumente/Studien/Deutsche_Post/Zukunftstrend_nachhaltige_Logistik.pdf

DHL Customer Solutions & Innovation: *Logistics Trend Radar – Delivering insight today. Creating value tomorrow*, Troisdorf, 2016

Gronalt, Manfred und Posset, Mag. Martin: *Best Practice Toolbox – Katalog von nationalen und internationalen Referenzprojekten für Güterverkehr und Logistik in Städten*, Smart Urban Logistics, Wien, 2015. Bezugsquelle: https://www.schig.com/wp-content/uploads/2019/02/BestPracticeToolbox_Klien.pdf

Hofmann, Erik und Mathauer, Mathias: *Logistikmarktstudie Schweiz*, Universität St. Gallen, 2017. Bezugsquelle: <https://iscm.unisg.ch/de/forschung/aktuelle-forschungsprojekte/logistikmarktstudie-schweiz>

Kantar TNS: *What Cities Want – Relevante und nachvollziehbare Zukunftsentwürfe für die Citylogistik im Jahre 2030*, im Auftrag von Volkswagen Nutzfahrzeuge und MAN Truck&Bus, Hamburg, 2018. Bezugsquelle: https://www.mantruckandbus.com/man/media/content_medien/doc/global_business_websites/global_division_website/WhatCitiesWant.pdf

Lehmacher, Wolfgang: *Logistik im Zeichen der Urbanisierung – Versorgung von Stadt und Land im digitalen und mobilen Zeitalter*, Springer Gabler, Wiesbaden, 2015

Nationales Forschungsprogramm 41, Verkehr und Umwelt: *Wechselwirkungen Schweiz-Europa, Teilsynthese S2 Güterverkehr: Herausforderungen und Chancen*, 2001. Bezugsquelle: http://www.snf.ch/SiteCollectionDocuments/nfp/nfp41/nfp41_synthese2.pdf

Pflaum, Alexander et al.: *Transportlogistik 4.0*, Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen, Nürnberg. Bezugsquelle: <https://www.scs.fraunhofer.de/content/dam/scs/de/dokumente/studien/Transportlogistik.pdf>

Prümm, Dietmar et al.: *Aufbruch auf der letzten Meile – Neue Wege für die städtische Logistik*, PricewaterhouseCoopers GmbH, 2017. Bezugsquelle: <https://www.pwc.de/de/transport-und-logistik/pwc-studie-aufbruch-auf-der-letzten-meile.pdf>

Rapp Trans AG, INTERFACE GmbH, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT: *Energieeffiziente und CO2-freie urbane Logistik – Intelligente urbane Logistik*, Nationales Forschungsprogramm 71, Steuerung des Energieverbrauchs, 2017. Bezugsquelle: http://www.nfp71.ch/SiteCollectionDocuments/Urbane_Logistik_Rapp_NFP71_D.pdf

Rapp Trans AG, INTERFACE GmbH, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT: *Energieeffiziente und CO2-freie urbane Logistik - Vision 2050*, Nationales Forschungsprogramm 71, Steuerung des Energieverbrauchs, 2017. Bezugsquelle: http://www.nfp71.ch/SiteCollectionDocuments/NFP71_Energie_effiziente_und_CO2-freie_urbane_Logistik_Vision_2050_15.12.2017.pdf

Rapp Trans AG, INTERFACE GmbH, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT: *Energieeffiziente und CO2-freie urbane Logistik – Szenarien 2050*, Die Methodik und die Geschichten dahinter, Nationales Forschungsprogramm 71, Steuerung des Energieverbrauchs, 2017. Bezugsquelle: http://www.nfp71.ch/SiteCollectionDocuments/NFP71_Szenarien2050_Methodik_Geschichten.pdf

Rapp Trans AG, INTERFACE GmbH, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT: *Energieeffiziente und CO2-freie urbane Logistik - Aktionsplan*, Nationales Forschungsprogramm 71, Steuerung des Energieverbrauchs, 2017. Bezugsquelle: http://www.nfp71.ch/SiteCollectionDocuments/NFP71_Aktionsplan.pdf

Rapp Trans AG, INTERFACE GmbH, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT: *Energieeffiziente und CO2-freie urbane Logistik - Trends und Massnahmen in der urbanen Logistik – Ergebnisse einer Online-Befragung*, Nationales Forschungsprogramm 71, Steuerung des Energieverbrauchs, 2017. Bezugsquelle: http://www.nfp71.ch/SiteCollectionDocuments/nfp_71_ul_auswertung_onlineumfrage_trends_urbane_logistik_d.pdf

Rapp Trans AG: *Smarte Rahmenbedingungen und Standards für Innovative Letzte-Meile-Angebote - ILMA+*, 2018

Schrampf, Jürgen et al.: *Strategisches Gesamtkonzept Smart Urban Logistics – Effizienter Güterverkehr in Ballungszentren*, Klima- und Energiefonds, Wien, 2013. Bezugsquelle: <https://www.smartcities.at/assets/01-Foerderungen/SmartUrbanLogistics-Gesamtkonzept-v1-0-Web.pdf>

Stadt Bern, *STEK 2016 – Stadtentwicklungskonzept Bern*, Gesamtbericht, 2017. Bezugsquelle: <https://www.bern.ch/themen/planen-und-bauen/stadtentwicklung/stadtentwicklungsprojekte/stek-2016/unterlagen/downloads/stek2016-berngesamt-161207-grb-web.pdf>.

Stadt Bern, *STEK 2016 – Mobilität*, Vertiefungsbericht, 2017. Bezugsquelle: <https://www.bern.ch/themen/planen-und-bauen/stadtentwicklung/stadtentwicklungsprojekte/stek-2016/unterlagen/downloads/stek2016-mobilitaet-161207-grb-web.pdf>

Städtekonferenz Mobilität (Herausgeber), Rapp Trans AG (Projektleitung), *Städtische Handlungsfelder in der urbanen Logistik*, 2019. Bezugsquelle: https://skm-cvm.ch/cmsfiles/SKM_urbane_Logistik_2011030-Druck-FINAL_2.pdf.

Wittenbrink, Paul et al.: *Städtisches Güterverkehrskonzept Basel - Schlussbericht*, Bergische Universität Wuppertal, hwh Beratungsgesellschaft GmbH, Luzern, 2016. Bezugsquelle: <https://www.mobilitaet.bs.ch/dam/jcr:3ffbdad1-5a37-4a8e-b2b3-86a71a0c7dec/Schlussbericht-St-dtisches-G-terverkehrskonzept-Basel.pdf>

Wolpert, Stefan: *Bestandesaufnahme relevanter Projekte des nachhaltigen Wirtschaftsverkehrs in Zentraleuropa*, Fraunhofer-Verlag, 2013.

Anhang 1 Liste der Workshop-Teilnehmenden

Workshop 1, 16.10.2018

Name	Firma / Organisation
Peter Schild	Amt für Umweltschutz Stadt Bern (Auftraggeberin)
Christian Egeler	Bundesamt für Raumentwicklung ARE
Jean-Pierre Wettstein	Planzer Transport AG
Philipp Maurer	Competec Holding AG
Anna Lena Kaufmann	ASTAG Schweizerischer Nutzfahrzeugverband
Stefan Aufderreggen	E-Force One AG
Dr. Patrick Simek	ZHAW / Luxembourg School of Business
Michael Kuchenbecker	LNC LogisticNetwork Consultants GmbH
Dr. Jörg Beckmann	Mobilitätsakademie AG
Luc Tschumper	Mobilitätsakademie AG
Jonas Schmid	Mobilitätsakademie AG

Workshop 2, 27.11.2018

Name	Firma / Organisation
Brigitta Stillhardt	Amt für Umweltschutz Stadt Bern (Auftraggeberin)
Daniel Sutter	ASTRA, Abteilung Strassenverkehr
Luca Olivieri	Bau- und Verkehrsdepartement Basel-Stadt
Manon Giger	Amt für öV / Verkehrskoordination, Kanton Bern
Raphael Sallin	Genossenschaft Migros Aare,
Nicolas Held	Postlogistics
Marco Schneiter	DHL, Ground Operations Switzerland
Ville Heimgartner	Imagine Cargo
Michael Kuchenbecker	LNC LogisticNetwork Consultants GmbH
Dr. Jörg Beckmann	Mobilitätsakademie des TCS
Luc Tschumper	Mobilitätsakademie des TCS
Jonas Schmid	Mobilitätsakademie des TCS

Workshop 3, 22.1.2019

Name	Firma / Organisation
Peter Schild	Amt für Umweltschutz, Stadt Bern (Auftraggeberin)
Jeanette Beck	Stadtplanungsamt, Stadt Bern
Blaise Kropf	Präsidialdirektion, Stadt Bern
Stephan Moser	Strategische Verkehrsplanung, Stadt Bern
Cornelia Kissling	Entsorgung und Recycling Stadt Bern
Ulrich Öhler	Handels- und Industrieverein des Kantons Bern, Sektion Bern
Stefan Müller, Nadine Masshardt	Mobilitätskonferenz Bern
Nicolas Held	Postlogistics, Kompetenzzentrum City Logistik
Berko Sierau	Notime
Daniel Kofmehl	Vogt Cargo
Jakob Spring	Planzer Transporte
Christian Weissbrich	DPD Schweiz
Francesco Calarco	DHL Schweiz
Lorenz Baerfuss	Rikschataxi
Noëlle Fischer	Verein Velohauslieferdienste Schweiz
Luca Olivieri	Bau- und Verkehrsdepartement Basel-Stadt
Michael Kuchenbecker	LNC LogisticNetwork Consultants GmbH
Dr. Jörg Beckmann	Mobilitätsakademie des TCS
Luc Tschumper	Mobilitätsakademie des TCS
Jonas Schmid	Mobilitätsakademie des TCS

Workshop 4, 29.1.2020

Name	Firma / Organisation
Anouk Miescher	Direktion für Sicherheit, Umwelt und Energie, Stadt Bern
Stefan Schwarz	Direktion für Tiefbau, Verkehr und Stadtgrün, Stadt Bern
Meret Wenger	Direktion für Finanzen, Personal und Informatik, Stadt Bern
Blaise Kropf	Präsidialdirektion, Stadt Bern

Adrian Stiefel	Amt für Umweltschutz, Stadt Bern (Auftraggeberin)
Peter Schild	Amt für Umweltschutz, Stadt Bern (Auftraggeberin)
Karl Vogel	Verkehrsplanung, Stadt Bern
Jeanette Beck	Stadtplanungsamt, Stadt Bern
Martin Moser	Regionalkonferenz Bern-Mittelland
Stefan Goldlücke	Cargo sous terrain
Beda Viviani,	Cargo sous terrain
Patrik Aellig	Cargo sous terrain
Dr. Jörg Beckmann	Mobilitätsakademie AG
Jonas Schmid	Mobilitätsakademie AG
Luc Tschumper	Mobilitätsakademie AG

Anhang 2: Beispiel Massnahmensteckbrief «Mikro-Hubs»

Mikro-Hubs und Mikro-Depots waren an sämtlichen vier Workshops eine genannte Massnahme mit hoher Akzeptanz. Der folgende Massnahmensteckbrief dient als Beispiel für die Ausarbeitung weiterer Massnahmen und sollte im Rahmen des strukturierten Dialogs mit den relevanten Anspruchsgruppen überarbeitet und vertieft werden.

Mikro-Hubs / Mikro-Depots

Cargo-Bike- und Velokuriere gehören in Bern bereits heute zum Innenstadtbild und tragen mit ihren leichten, kleinen und leisen Fahrzeugen zu einer stadtverträglichen Logistik bei. Durch die Errichtung von zentrumsnahen Mikro-Depots wird die Belieferung der Innenstadt mit Cargo-Bikes vereinfacht und ausgeweitet. In einem sechs bis zwölf Monate dauernden Pilotbetrieb mit 1-2 Mikro-Hub-Standorten und der Beteiligung von 1-2 KEP-Dienstleistern können die Eignung und die standortspezifischen, kritischen Erfolgsfaktoren von Mikro-Hubs in der Stadt Bern eruiert werden.

In Bern könnte sich z. B. das Areal auf der Schützenmatte als Platz in Innenstadtnähe anbieten. Aufgrund des temporären Charakters der Massnahme eignet sich eine mobile Mikro-Hub-Lösung in Form eines Containers, Wechselbrücke oder einer Zwischennutzung einer geeigneten Immobilie. Der Platzbedarf bei einer Umsetzung per Wechselbrücke/Container beträgt inklusive Rangierfläche ca. 25 x 2.5 Meter (Referenzprojekt UPS Mikro-Depot in Hamburg).

Option 1: Kopplung mit Informations- und Sensibilisierungsmassnahmen zum Thema Stadtlogistik / Cargo-Bikes / stadtverträgliche Fahrzeuge

Der befristete Einsatz eines Mikro-Hubs lässt sich, sofern die Stadt Bern bei der Umsetzung aktiv mitwirkt, mit Informationen zu den Themen Stadtlogistik und stadtverträgliche Fahrzeugen kombinieren. Diese könnten z. B. auf dem Container/der Wechselbrücke angebracht werden, da der Standort zentral gelegen und damit gut sichtbar ist. Ziel ist es, die Bevölkerung zum Thema Stadtlogistik aber auch zum eigenen Konsumverhalten zu sensibilisieren. Gleichzeitig kann mit der Massnahme möglichen Vorbehalten gegenüber Containern/Wechselbrücken in der Öffentlichkeit entgegengewirkt werden.

Option 2: Kopplung mit einer Paketstation

Je nach Einzugsgebiet und beteiligten KEP-Dienstleistern kann der Mikro-Hub mit einer Paketstation zur Abholung und Aufgabe von Paketen kombiniert werden.

Was wäre ein Erfolg?

- Der Einsatz von Cargo-Bike-Flotten im KEP-Segment wird vereinfacht und ausgeweitet.

- Es werden günstige Rahmenbedingungen für Anbieter von stadtverträglicher Logistik geschaffen.
- Es werden Erkenntnisse zu den Anforderungen und kritischen Erfolgsfaktoren von Mikro-Hubs gewonnen.
- Die Bevölkerung, das Gewerbe und die Politik und Verwaltung werden anhand gut sichtbarer Mikro-Hubs für das Thema Stadtlogistik sensibilisiert.
- Die beteiligten KEP-Dienstleister sind an einer Weiterführung interessiert.

<p>Voraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interessierte KEP-Dienstleister • 1-2 geeignete Flächen in ausreichender Nähe zur Innenstadt (bei Interesse seitens KEP-Dienstleister auch in einem anderen Quartier) mit guter Anbindung ans Strassennetz • Koordination seitens der Stadt Bern • Toilette/Umkleide in der Nähe des Mikro-Hubs 	<p>Meilensteine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontaktieren von interessierten KEP-Dienstleistern mit Cargo-Bike-Flotte • Gemeinsame Festlegung von geeigneten Flächen für einen Mikro-Hub unter Berücksichtigung des Sendungsaufkommens und verfügbaren Flächen • Entwicklung des Umsetzungskonzepts • Bereitstellung der Flächen während der Projektdauer
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> • KEP-Dienstleister • Evt. Velo- / Cargo-Bike-Kuriere • Stadt Bern • Option 2: Gewerbe/Gastronomiebetriebe 	<p>Risiken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es gibt keine interessierten KEP-Dienstleister oder geeignete Flächen • Das Sendungsaufkommen ist zu gering • Es werden keine Fahrten eingespart oder es gibt keinen Zeit-/Effizienzgewinn durch die Nähe zu den Lieferadressen • Je nach Standort und Konzept: Risiko von Vandalismus und fehlende Akzeptanz bei der Bevölkerung

Anhang 3: Projektsteckbriefe

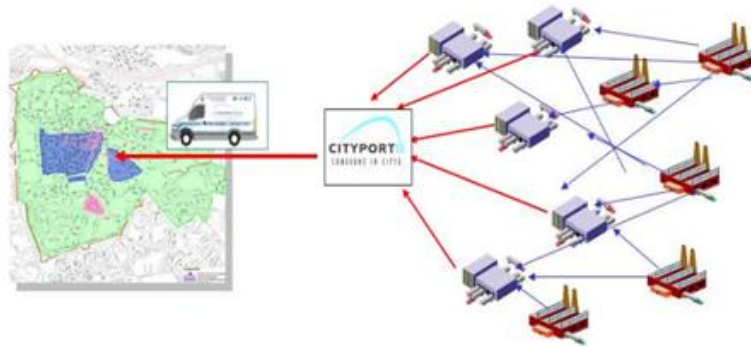
Handlungsfeld	Kooperative Sammel- und Verteilzentren / Konsolidierte Auslieferung
Projektsteckbrief	Nr. 1
Titel	Stadtlogistik-Hub Güterbahnhof Basel Wolf
Rahmendaten	Basel
Zusammenfassung	<p>Stadtlogistik-Hub Güterbahnhof Basel Wolf</p> <p>Der Güterbahnhof Wolf ist zentral gelegen und diente bis anhin dem Güterumschlag. Die teilweise Verlagerung der Logistik nach Basel-Nord und eine räumliche Optimierung ermöglichten die Entwicklung eines neuen Stadtquartiers auf zehn Hektaren zwischen dem Schienenfeld und der St. Jakobs-Strasse. Der Kanton Basel-Stadt und die SBB als Eigentümerin des Areals setzten sich zum Ziel, gemeinsam mit Partnern auf dem Areal ein «Smart City Lab» zu schaffen, bei dem Stadtlogistikkonzepte eine wichtige Rolle spielen. Für die Umsetzung eines «City-Hubs» als zentrale Massnahme des Güterverkehrskonzepts Basel stellte dies eine hervorragende Ausgangslage dar. Der 2018 entstandene City-Hub Basel bietet allen interessierten Logistikunternehmen die Möglichkeit, Sendungen am Stadtrand zu bündeln und auf der letzten Meile mit stadtverträglichen Verkehrsmitteln wie beispielsweise dem Velo, dem Cargo-Bike oder mit Elektro-Lieferfahrzeugen ans Ziel zu transportieren. Inzwischen haben die Unternehmen Notime und RikschaTaxi AG Flächen im Güterbahnhof Wolf bezogen.</p> <p>Der City-Hub wurde vom Kanton Basel-Stadt und dem Logistik-Cluster Region Basel angestossen und ist mittlerweile Bestandteil des Smart City Labs Basel (https://smart-citylabbasel.ch/) welches gemeinsam mit der SBB betrieben wird und sich die Vernetzung von Partnerinnen und Partner aus Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und der interessierten Öffentlichkeit zu einer Community zum Ziel setzt. Für die Pioniernutzungen im Rahmen des Labs stehen bis 2024 rund 160'000 m² zur Verfügung.</p>
Leitmotive / Ergebnisse	<p>Durch den Güterumschlag am Stadtrand erhalten die teilnehmenden Unternehmen die Möglichkeit, die Güter bereits am Stadtrand vom LKW oder Lieferwagen auf stadtverträgliche Fahrzeuge umzuladen (Cargobikes, E-Fahrzeuge etc.) und zu bündeln.</p> <p>Die Zwischennutzung auf dem Güterbahnhof Wolf bietet ausreichend Fläche und eine geeignete Logistikinfrastruktur um die bereits bestehenden, zukunftsfähigen Geschäftsmodelle der Logistikunternehmen zu skalieren.</p>

	Die Folge davon sind ein effizienter Güterumschlag, weniger Fahrten mit verbrennungsmotorbasierten Lieferwagen in der Stadt und in der Folge geringere Emissionen. Die Optimierung der Logistikprozesse bietet somit einen Mehrwert für die Stadt, die Wirtschaft sowie für die Bevölkerung.	
Schwerpunkt/ Segment	KEP / Stückgut	B2B / B2C
Voraussetzungen und Erfolgsfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> - Austauschplattform mit der Logistikwirtschaft über den LogistikCluster Basel - Gemeinsame Bedarfsanalyse mit der Branche - Standortanalysen (Branchenbefragung via Fragebogen) - Identifizierung geeigneter Standorte (auch Zwischennutzungen für Pilotzwecke denkbar) - Runder Tisch mit Interessierten aus Logistik und Flächenvermieter - Prozesslead beim Amt für Mobilität Kanton Basel-Stadt 	
Ansprechpartner	Amt für Mobilität Kanton Basel-Stadt Mobilitätsstrategie Luca Olivieri T 061 267 82 97 luca.olivieri@bs.ch	

Handlungsfeld	Kooperative Sammel- und Verteilzentren / Konsolidierte Auslieferung	
Projektsteckbrief	Nr. 2	
Titel	Cityporto - consegne in città	
Rahmendaten	Padua (u. a. auch Vicenza, Ferrara, Genua) Italien (seit 2004)	
Zusammenfassung	<p>Kooperatives Distributionszentrum für Stückguttransporte für den Einzelhandel</p> <p>Cityporto consegne in città ist ein seit 2004 betriebenes Sammel- und Verteilzentrum in der Nähe von Padua, Italien. Koordiniert wird das urbane Konsolidierungszentrum durch Interporto Padova S.p.A. in Form einer Private-Public-Partnership, die sich aus Vertretern der Gemeinde, der Provinz und der Handelskammer der Stadt Padua zusammensetzt. Mit dem Ziel, das Verkehrsaufkommen in der Innenstadt zu reduzieren, werden im Cityporto Lieferungen unterschiedlicher Frachter zunächst gebündelt und mit umweltfreundlichen Fahrzeugen (Erdgas- oder Elektroantrieb) an den jeweiligen Empfänger geliefert. Die wichtigsten Kunden des Verteilzentrums sind Kuriere, Spediteure und KMU, die ihre Produkte in der Regel auf eigene Rechnung ausliefern. Ein extra entwickeltes IT-System hilft bei der Erstellung der täglichen Lieferpläne. Somit können bei der Auslieferung hohe Auslastungsgrade erreicht und die Anzahl der Fahrzeuge sowie die gefahrenen Fahrzeugkilometer in der Innenstadt reduziert werden. Die Fahrzeuge von Cityporto haben rund um die Uhr Zufahrtsberechtigung in die verkehrsberuhigte Zone der Stadt, Nutzungsberechtigung für Vorzugsfahrspuren und eigene Parkzonen in der Innenstadt. Das Sammel- und Verteilzentrum liegt in einem Gewerbegebiet nahe der Innenstadt und ist für Lkw gut erreichbar. Daran angeschlossen sind ein Lager und Kühlhaus. Neben Konsolidierung und Auslieferung bietet das Cityporto weitere Serviceleistungen wie Lagerung, Verpackung und Zollabwicklung an.</p>	


Leitmotive / Ergebnisse	<p>Verkehrsverlagerung/ Verkehrsverträglichkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umwelt- und klimafreundliche Zustellung mit Erdgas- oder Elektroantrieb. - Weniger Verkehrsaufkommen in der Altstadt / Verringerung von Verkehren auf der letzten Meile durch eine Konsolidierung ausserhalb der Stadtgrenze. - Höhere Auslastung der Lieferfahrzeuge und verbesserte Kosteneffizienz. - Vermeidung von Staubbildung durch weniger Halten in der zweiten Reihe. <p>Evaluation:</p> <p>Die Berechnungen folgender Einsparungen beziehen sich auf 485 operative Tage: Insgesamt wurden 561.442 km Fahrzeugkilometer eingespart. Das entspricht umgerechnet einer Einsparung von etwa 1'216 Km pro Tag. Mehr als 123.000 Lieferungen sind jährlich über Cityporto an 65 verschiedene Zielorte erfolgt.</p> <table border="1" data-bbox="375 817 1284 996"> <thead> <tr> <th>CO₂</th> <th>NO_x</th> <th>SO_x</th> <th>PM10</th> <th>Treibstoff</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>219 Tonnen</td> <td>369 Kg</td> <td>72 Kg</td> <td>51 Kg</td> <td>58.200 Liter</td> </tr> </tbody> </table>	CO ₂	NO _x	SO _x	PM10	Treibstoff	219 Tonnen	369 Kg	72 Kg	51 Kg	58.200 Liter
CO ₂	NO _x	SO _x	PM10	Treibstoff							
219 Tonnen	369 Kg	72 Kg	51 Kg	58.200 Liter							
Schwerpunkt/ Segment	<table border="1" data-bbox="375 1019 1396 1131"> <tr> <td>KEP / Stückgut</td> <td>B2B / B2C</td> </tr> </table>	KEP / Stückgut	B2B / B2C								
KEP / Stückgut	B2B / B2C										
Voraussetzungen und Erfolgsfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> - Öffentliche Mittel für die Inbetriebnahme und Unterstützung des Vorhabens (etwa 400.000 €) - Neben freiwilligem Engagement gilt es, eine Stakeholder-Beteiligung aktiv zu fördern - Strategisch günstiger Standort mit räumlicher Nähe zur Innenstadt. Das Sammel- und Verteilzentrum ist etwa in 2 Kilometer Entfernung zum Stadtkern innerhalb eines Güterverkehrszentrums (Interporto Padova) angesiedelt. - Unterstützung durch IT-Services für die Verwaltung der täglichen Lieferpläne: Tracking und Tracing werden zur Maximierung der Ladekapazitäten eingesetzt. - Öffentlich-Private-Partnerschaft der Gemeinde, Provinz und Handelskammer der Stadt Padua die als neutrale Betreiber fungieren. Die Zuverlässigkeit und Neutralität des Plattformbetreibers fördert die Kooperationsbereitschaft der Akteure. - Unterstützung des Projekts durch lokale Zufahrtsbeschränkungen durch die Kommunen. Für die Fahrzeugflotte von Cityporto greifen keine zeitlichen Begrenzungen für das Be- und Entladen. Zudem können die Zulieferer privilegiert Busfahrspuren nutzen. 										
Ansprechpartner	<p>COO of Interporto Padova S.p.A. Mr. Paolo Pandolfo +39049 762 1811 pandolfo@interportopd.it http://www.interportopd.it/en/cityporto/</p>										

Projektbilder



<http://www.interportopd.it/en/cityporto/>

http://www.bestfact.net/wp-content/uploads/2013/10/BESTFACT_Brussels_12_12_07_Cityporto.pdf

Handlungsfeld	Letzte Meile: Immobilie / Mikro-Depot	
Projektsteckbrief	Nr. 3	
Titel	KoMoDo - Kooperative Nutzung von Mikro-Depots durch die Kurier-, Express, Paket-Branche für den nachhaltigen Einsatz von Cargo-Bikes in Berlin	
Rahmendaten	Berlin, Deutschland (seit 2018)	
Zusammenfassung	<p>Kooperatives Mikro-Depot</p> <p>Im Stadtteil Prenzlauer Berg hat die Berliner Hafen- und Lagerhausgesellschaft (BEHALA) eine Logistikfläche bestehend aus sieben Seecontainern eingerichtet. Jeder dieser Container bildet ein sogenanntes Mikro-Depot. Das System kann von jedem Projektpartner genutzt und individuell in die Tourenplanung integriert werden. An der Testphase beteiligen sich die fünf grössten nationalen Paketdienstleister DHL, DPD, GLS, Hermes und UPS. Jedes Unternehmen nutzt ein Mikro-Depot als zentralen Sammel- und Verteilpunkt. Morgens werden die Mikro-Depots von den Unternehmen angesteuert, um die Sendungen zwischenzulagern. Im Tagesverlauf stellen die Fahrradkuriere mit den unternehmenseigenen Cargo-Bikes die Pakete im näheren Umkreis klimaneutral zu. Seit Juni 2018 können somit die Sendungen auf den letzten Kilometern um den Standort herum klimaneutral zugestellt werden. Während der einjährigen Projektdauer werden Daten und Erfahrungen gesammelt, die anschliessend dazu beitragen sollen, den Lieferverkehr in urbanen Räumen nachhaltig zu gestalten. Der Mikro-Depot-Einsatz in der KEP-Branche verursacht anfangs 2- bis 4-mal so hohe Prozesskosten, benötigt (oftmals nicht verfügbare) Flächen und initiale Infrastrukturinvestitionen, die für einzelne Unternehmen betriebswirtschaftlich nicht sinnvoll sind.</p> <p>Die Ziele des Projektes sind vielgestaltig. Zum einen soll herausgefunden werden, wie gut Cargo-Bikes für die Auslieferung von Paketen auf den letzten Kilometern geeignet sind. Dabei spielen Faktoren wie Nachhaltigkeit und die Lieferzeit eine massgebliche Rolle. Zum anderen wird das anwenderoffene System der Mikro-Depots getestet. Erstmals testen die verschiedenen Paketdienstleister ein einheitliches System.</p>	


Leitmotive/ Ergebnisse	<p>Verkehrsverlagerung/ Verkehrsverträglichkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umwelt- und klimafreundliche Feinverteilung per Cargo-Bike. - Senkung von Treibhausgasemissionen (23%) im Vergleich zum Status-Quo möglich (vgl. Bogdanksi 2018). - stadtverträgliche Integration von Gütertransporten in urbanen Gebieten - kooperative Flächennutzung zur Sortierung, Zwischenlagerung und Zustellung von Sendungen - Verringerung von Lieferverkehren durch unternehmensinterne Konsolidierung im Mikro-Depot - Grundlagen für den nachhaltigen Einsatz von Cargo-Bikes in einem Gebiet mit besonderem Handlungsdruck schaffen - Verkehrsfluss verbessern und Staubbildung durch Halten in zweiter Reihe reduzieren 	
Schwerpunkt/ Segment	KEP	B2B / B2C
Voraussetzungen und Erfolgsfaktoren	<p>Der kooperative Ansatz ist notwendig, um den (halb-)öffentlichen Raum als Standort zu nutzen, grössere Effekte zu erzielen und um die systematische Übertragbarkeit in Kommunen mit unterschiedlichen Rahmenbedingungen (z.B. Raumstruktur, Dichte usw.) zu ermöglichen.</p> <p>Durch die Standard Container wird die Übertragbarkeit auf ein zukünftiges Hochlaufzenario gewährleistet.</p> <p>Hinsichtlich der konzeptionellen Ausgestaltung des Mikro-Depot-Konzeptes muss es für unterschiedliche stadtgeographische Rahmenbedingungen, unterschiedliche Logistiksysteme der KEP-Unternehmen sowie für unterschiedliche Kunden- und Sendungsstrukturen differenzierte Lösungsansätze geben.</p> <p>Erst durch die räumliche Nähe der Mikro-Depots zur Kundin / zum Kunden, bzw. das zielgebietsnahe Zwischenlagern und den Umschlag ist ein Einsatz von Cargo-Bikes möglich. Sieben Mikro-Depots mit 14 Quadratmetern Lagerfläche auf einem Areal mit rund 750 Quadratmetern.</p> <p>Abstellgenehmigung und Flächenverfügbarkeit für die Mikro-Depots</p> <p>Öffentliche Mittel durch das Bundesumweltministerium i. H. v. 400.000 € für die Inbetriebnahme und Unterstützung des Vorhabens</p> <p>die Fläche wurde vom Bezirk Prenzlauer Berg kostenlos zur Verfügung gestellt</p>	

Ansprechpart-
ner

LNC LogisticNetwork Consultants GmbH
Dag Rüdiger
Invalidenstrasse 34
10115 Berlin
Tel: 030 5858458-00
dr@lnc-berlin.de
<https://www.komodo.berlin/>

Projektbilder



Handlungsfeld	Warenübergabesystem	
Projektsteckbrief	Nr. 4	
Titel	CITYLOG Bentobox Sustainability and Efficiency of City Logistics	
Rahmendaten	Berlin Deutschland 2010 - 2012	
Zusammenfassung	<p>Citylog Bentobox</p> <p>Im Stadtgebiet von Berlin-Steglitz wurde die innovative Ladeinheit – die sog. «BentoBox» – praktisch erprobt. Die Bentobox wurde vorrangig als innerstädtischer Umschlag- und Konsolidierungspunkt eingesetzt, in dem Sendungen der Dienstleister gebündelt werden können. Das Besondere der Bentobox ist, dass diese anwenderübergreifend und dienstleisterunabhängig genutzt werden kann. Im Vergleich zur Ausgangssituation ist die Belieferung der Kundinnen und Kunden in einem zweistufigen Belieferungssystem erfolgt. Die Bentobox dient dabei als Sammel- und Verteilpunkt in der Stadt. Von dem Verteilpunkt werden mit einem Cargo-Bike die Sendungen im Stadtgebiet anschliessend feinverteilt. Zum Einsatz kamen Cargo-Bikes ohne e-Antrieb (Bullit) sowie zwei Modelle mit elektrischen Antrieb (iBullit und Cruiser). Zusätzlich kommen konventionelle Fahrzeuge zum Einsatz, die gebündelten Sendungen verteilen. Insgesamt nutzten 15 Kuriere die Bentobox für die Auslieferung von Sendungen im Stadtgebiet.</p> <p>Das Warenübergabesystem besteht aus einem Stahlgehäuse mit sechs mobilen Kleincontainern und einem Bedienterminal. Jedes Modul beherbergt unterschiedlich grosse Fächer. Neben der Feinverteilung erlauben die Warenübergabesysteme eine Zustellung von Paketen mit zeitlicher Entkoppelung der physischen Anwesenheit des Endkunden. Pakete werden eingelagert und können jederzeit (24/7) von der Kundin / vom Kunden nach Autorisierung durch Code oder PIN abgeholt werden. Gleichzeitig ist es möglich, Sendungen aus dem Zielgebiet einzusammeln, um dann zu Zielen ausserhalb des Gebietes zu transportieren. Die Bentobox war ein Teilbaustein des EU-Vorhabens CITYLOG, welches drei wesentliche Ansätze verfolgte, um heutige Citylogistik-Systeme zu verbessern: Entwicklung und Nutzung innovativer Ladeeinheiten, Fahrzeugtechnologien und logistikbezogene Telematik-Dienstleistungen</p>	
Leitmotive/ Ergebnisse	<p>Verkehrsverlagerung / Verkehrsverträglichkeit:</p> <p>Nachhaltigkeit und Effizienz im Zusammenhang mit dem innerstädtischen Wirtschaftsverkehr durch umwelt- und klimafreundliche Zustellung mit Cargo-Bikes auf der letzten Meile</p>	

Effiziente Nutzung von innerstädtischen Flächen, Einzellösungen und Wildwuchs vermeiden

verbesserte Auslastung der Lieferfahrzeuge durch gebündelte Belieferung der Warenübergabesysteme

Vermeidung von Staubildung durch das Halten in der zweiten Reihe

Evaluation:

Insgesamt wurden nach Berechnungen etwa 85 % Lieferfahrten im Anwendungsgebiet reduziert. Durch den Einsatz der Lasträder ist eine nahezu emissionsfreie Überwindung der letzten Meile möglich. Zudem ermöglicht der Einsatz der Bentobox eine Bündelung von Aufträgen und damit der Fahrten in der Innenstadt, die bisherig als Direktfahrten durchgeführt wurden. In Quartieren mit hoher Einwohnerdichte bietet sich ein enormes Potential zur Reduktion von Lieferverkehren und Schadstoffemissionen im Einsatzgebiet. Durch die Kombination der Bentobox und innovativer, teilweise elektrischer Cargo-Bikes wurde eine schnelle, kostengünstige, schadstofffreie sowie fast geräuschlose Durchführung von Liefervorgängen ermöglicht.

Insgesamt wurden in der Testphase 134 Kurierfahrten durch Lastradfahrten substituiert. In 2 Monaten wurden etwa 700 Sendungen über die Bentobox geleitet. Während des Projekts konnte die Belastungsprobe in der Vorweihnachtszeit erfolgreich gemeistert werden.

Für den Endkunden / die Endkundin entsteht durch die Möglichkeit der Sendungsverfolgung und Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik ein Zusatzservice. Gleichzeitig kann durch die Transparenz die Anzahl erfolgloser Zustellversuche verringert werden. Die Übergabe der Warensendungen wird zeitlich vom physischen Zusammentreffen mit der empfangenden Person getrennt. Da die Zustellung unabhängig von der Tageszeit erfolgt, kann die Zustellquote erhöht werden. Dies steht direkt im Zusammenhang mit wirtschaftlichen Vorteilen für die Dienstleister. Messenger GmbH, ein Berliner KEP-Dienstleister, schätzt das Potenzial der Kostenminimierung aufgrund der Bentobox auf 20 %.

Schwerpunkt/ Segment	KEP	B2B / B2C
-------------------------	-----	-----------


<p>Voraussetzungen und Erfolgsfaktoren</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Integration des Wareübergabesystems in das Stadtbild - Die Freigabe von Stellflächen kann mit geringem finanziellen/organisatorischen Aufwand gefördert werden. Vorteilhaft sind (halb-)öffentliche und vor allem frei zugängliche Fläche im innerstädtischen Raum. Mögliche Einsatzfelder sind Wohngebiete, Shopping-Malls und Gebiete mit einem hohen Besatz von Büros - Absicherung des Systems gegen Vandalismus / Diebstahl - Einzellösungen und "Wildwuchs", bei denen jeder Anbieter ein eigenes System betreibt, gilt es zu vermeiden - Die Eingliederung dieser Systeme in die bestehenden Lieferprozesse kann ohne Eingriff der Kommunen realisiert werden. - Ablagegenehmigung (Verantwortungsübergang) und Datenschutzvereinbarung sind notwendig. - Gewährleistung einer 230 V AC Stromzufuhr. - Die Kosten für den Aufbau liegen zwischen 10.000 bis 30.000 EUR. Viele Anbieter für die Konstruktion und Produktion der Systeme bestehen bereits.
<p>Ansprechpartner</p>	<p>LNC LogisticNetwork Consultants GmbH Dag Rüdiger Tel.: +49 (0)30 / 58 58 4 58-15 E-Mail: info@bentobox-berlin.de</p> <p>https://www.bentobox-berlin.de/citylog-projekt</p> <p>https://trimis.ec.europa.eu/sites/default/files/project/documents/20130813_150820_65836_CITYLOG_D0.4_Final_report_Public_version.pdf</p>
<p>Projektbilder</p>	

Handlungsfeld	Sharing-Konzepte	
Projektsteckbrief	Nr. 5	
Titel	carvelo2go	
Rahmendaten	Buchungsplattform für die private- und gewerbliche Nutzung von elektrischen Cargo-Bikes in der Schweiz (seit 2015)	
Zusammenfassung	<p>eCargo-Bike Sharing</p> <p>carvelo2go wird von der Mobilitätsakademie des TCS betrieben und funktioniert ähnlich wie das Carsharing. Die Nutzerinnen und Nutzer können die elektrisch-betriebenen Cargo-Bikes (oder «Carvelos») zu einem festen Stundentarif in diversen Städten und Gemeinden mieten. Die Carvelos können anschliessend für den Transport von verschiedenen Gütern zu gewerblichen oder zu privaten Zwecken genutzt werden. Die Fahrzeuge müssen dazu an einem in der Stadt verteilten Standorten, sog. Host-Stationen, abgeholt und wieder zurückgebracht werden. Solche Hosts können kleine und mittelständische Betriebe, Restaurants und Läden in Stadtquartier darstellen. Die Hosts stellen das Aufladen des Akkus sowie die Schlüsselübergabe sicher. Als Gegenleistung können sie die Carvelos 25 Stunden pro Monat für ihre eigenen Zwecke kostenlos nutzen. Die Wartung und Reparaturen der Carvelos übernehmen lokale Velohändler und Partner. Eingesetzt werden Cargo-Bikes des Herstellers Riese & Müller. Das Basismodell hat eine Tretunterstützung bis zu 25km/h und eine maximal zulässige Traglast von 100 kg. Die Reichweite des Elektroantriebs beträgt etwa 60-80 km. Koordiniert wird der Cargo-Bike-Einsatz über eine Sharing-Plattform, der carvelo2go-App. Die Nutzerinnen und Nutzer können über die App auf ihrem Smartphone die Standorte der Hosts in ihrer Nähe einsehen. Carvelo2go entstand 2015 im Rahmen von Carvelo, die Schweizer Lastenrad-Initiative der Mobilitätsakademie und des Förderfonds Engagement Migros. Die Mobilitätsakademie fördert die Umsetzung neuer Verteilnetze, akquiriert Partner, koordiniert die Kommunikation und stellt den Betrieb der Plattform und die Nutzerbetreuung sicher.</p>	
Leitmotive/ Ergebnisse	<p>Verkehrsverlagerung / Verkehrsverträglichkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umwelt- und klimafreundlicher Gütertransport durch den Carvelo-Einsatz. Durch den CO₂-neutralen Betrieb und die hohe Flexibilität bilden Cargo-Bikes eine gute Alternative für den innerstädtischen Transport von Waren. - Das Sharing-Konzept ermöglicht einen einfachen und flexiblen Zugang für die Nutzung der alternativen Beförderungsmittel zu geringen Nutzungsgebühren. Ohne hohe Investitionskosten zur Anschaffung einer eigenen Fahrzeugflotte können Cargo-Bikes für gewerbliche und auch private Zwecke flexibel genutzt und zunächst praktisch erprobt werden. Somit wird ein Anreiz geschaffen, den Einsatz von konventionellen Fahrzeugen durch Cargo-Bikes schrittweise zu ersetzen. 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Die Carvelos werden sowohl von Haushalten als auch von Gewerbebetrieben für Ver- und Entsorgungsfahrten genutzt. Verschiedene Betriebe wie Bäckereien setzen sie auch für den Lieferverkehr ein. - Gesundheitliche Vorteile (Bewegung, Lebensqualität wird gesteigert, Umwelt und Luftqualität wird verbessert) - Ein Carvelo ersetzt im besten Fall ein Lieferfahrzeug in der Stadt <p>Evaluation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 40% der carvelo2go-Fahrten ersetzen den Einsatz eines Pkw. - Über 12'000 registrierte Nutzerinnen und Nutzer in 53 verschiedenen Städten und Gemeinden in der Schweiz - 250 Läden und Gewerbebetriebe fungieren als Hosts 	
Schwerpunkt/ Segment	Gewerbe / Entsorgung	B2B / B2C
Voraussetzungen und Erfolgsfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> - Mit einem geringen finanziellen und organisatorischen Aufwand kann die Einbindung von Cargo-Bikes für gewerbliche und private Gütertransporte erprobt und gefördert werden. - Unterstützung der Städte bei der Finanzierung und Kommunikation des Angebots - Gut gelegene Standorte in den Quartierzentren im öffentlichen Raum; engagierte Hosts mit weitgehenden Öffnungszeiten - Ausbauperspektiven für Bern: Ergänzung mit weiteren für die Entsorgung und Lieferung geeigneten grösseren Cargo-Bikes (siehe Massnahme M4) 	
Ansprechpartner	carvelo2go Tel: 058 827 34 14 carvelo, c/o Mobilitätsakademie AG des TCS Maulbeerstrasse 10 CH- 3001 Bern www.carvelo2go.ch	
Projektbilder		

Handlungsfeld	Zustellfahrzeuge mit alternativen Antrieben	
Projektsteckbrief	Nr. 6	
Titel	GeNaLog – Geräuscharme Nachtlogistik durch Elektromobilität	
Rahmendaten	Köln, Karlsruhe, Dortmund Deutschland (seit 2017)	
Zusammenfassung	<p>Entwicklung und Erprobung geräuscharmer Logistikdienstleistungen für Innenstädte durch den Einsatz von Elektromobilität</p> <p>Das GeNaLog Pilotvorhaben diente zur Entwicklung neuer urbaner Versorgungskonzepte für den Handel auf Basis alternativer Antriebe. Durch den Einsatz von geräuscharmen und elektrisch-betriebenen Schwerlast-Lkw konnte eine Versorgung des stationären Handels in den Tagesrandzeiten erprobt werden, ohne dass die nächtliche Ruhe gestört wurde. Neben der Einhaltung der Lärmbelastungsgrenzwerte stand die Entlastung der Verkehrsinfrastrukturen und Reduzierung der Umweltverschmutzung in urbanen Gebieten als das übergeordnete Ziel des Vorhabens im Mittelpunkt. Die Belieferungszeit mit dem 18 t eForce E-Lkw fand werktags (Mo-Fr) zwischen 22-24 Uhr statt. Weiterhin wurden die Touren so angepasst, dass der E-Lkw mit einer Ladung zwei Touren fahren konnte (ca. 50 bis 60 km), da die Ladezeit für eine Vollladung bei etwa 6 Stunden lag. Bei der Anzahl der Rollcontainerstellplätze gibt es beim 18 t E-Lkw mit ca. 30 gegenüber dem 18 t Diesel-Lkw keine Einschränkungen. Für die geräusch- und emissionsarme Belieferung der Innenstädte durch den Einsatz von Elektrolastwagen wurden die bestehenden Distributionslogistikstrukturen der Handelsunternehmen REWE, TEDI und DAGEWO an vielen Stellen verändert und erweitert. Angepasst werden mussten sowohl Lager- als auch Transport- und Filialprozesse sowie der Einsatz von geräuscharmen Equipment und Ladehilfsmitteln. Im Ergebnis gestalteten die Unternehmen damit ihre Warenströme und Lieferketten wirtschaftlicher und klimaneutraler und erzeugten erhebliche Effizienzvorteile. Durch die zeitliche Entzerrung der Transporte über den gesamten Tag bzw. die ganze Nacht reduzieren sich zudem die anfallenden Touren pro Tag, sodass auch die Grösse des unternehmerischen Fuhrparks angepasst wird. Dies trägt zu einer Senkung der Vertriebskosten bei. Zusätzliche Synergieeffekte standen im Zusammenhang mit dem verbesserten Verkehrsfluss.</p>	
Leitmotive/ Ergebnisse	<p>Verkehrsverlagerung / Verkehrsverträglichkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umwelt- und klimafreundliche Filialbelieferung mit Hilfe geräuscharmer Elektroantrieben 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Durch den verbesserten Verkehrsfluss in der Nacht ergibt sich eine effektivere Auslastung der Fahrzeugflotte. Gleichzeitig werden die treibstoffintensiven Anfahrvorgänge und Zeitverluste reduziert. Die Effizienzpotenziale stehen in direkter Verbindung mit Kosteneinsparpotenzialen. - Vermeidung von Staubildung durch das Halten in der zweiten Reihe und Entzerrung des Verkehrsaufkommens durch die Verlagerung der Transporte in die Tagesrandzeiten. <p>Evaluation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einsparung von etwa 1251 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr bei der Nutzung von Ökostrom. - Auf Grundlage von Hochrechnungen könnten 2027 potenziell bis zu 0,28 € der Transportkosten pro Ladeinheit eingespart werden. - Die Lärmgrenzwerte wurden im Rahmen des Praxistestes stets eingehalten, so dass es zu keinerlei Beschwerden von Seiten der Anwohner gekommen ist. 	
Schwerpunkt/ Segment	Handel / Stückgut	B2B
Voraussetzungen und Erfolgsfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> - Öffentliche Mittel für die Inbetriebnahme und Unterstützung des Vorhabens: Projektvolumen: 1,9 Mio. € davon 1,4 Mio. € Fördervolumen - Für die Tests wurden temporäre Ausnahmegenehmigungen von der Stadt geschaffen. Für eine dauerhafte Umsetzung der geräuscharmen Nachtlogistik sind im Rahmen einer geänderten Baugenehmigung dauerhafte Gesetzesänderungen vorzunehmen. - Bauliche Anpassungen / Einsatz von speziellem Equipment und Verladeinfrastruktur am Zustellort notwendig, um eine geräuscharme Zustellung in der Nacht zu ermöglichen. - Aktive Förderung des Stakeholder-Dialogs 	
Ansprechpartner	<p>Fraunhofer ISI und Fraunhofer IML Martin Stockmann Joseph-von-Fraunhofer-Strasse 2-4 44227 Dortmund martin.stockmann@iml.fraunhofer.de</p> <p>https://www.genalog.de/</p> <p>https://download.iml.fraunhofer.de/genalog/Bericht_GeNaLog_Doppelseite_Versand_gro%C3%9F.pdf</p>	
Projektbilder		

Handlungsfeld	Alternative Fahrzeugkonzepte und Verkehrsmittel	
Projektsteckbrief	Nr. 7	
Titel	CityCargo Tram Amsterdam	
Rahmendaten	Amsterdam (2007-2009)	
Zusammenfassung	<p>Cargo-Tram für die letzte Meile</p> <p>Die Innenstadt von Amsterdam kann nicht effizient mit konventionellen Lkws beliefert werden, da es in der engen Altstadt vermehrt zu Stau und stockendem Verkehr kommt. Zudem gibt es Zufahrtsbeschränkungen, welche eine Belieferung durch Lkws nur am Vormittag gestattet. Aus diesem Grund wurden 2007 zehn Cargo-Trams als alternatives Verkehrsmittel für die Beförderung von Gütern und Waren getestet und bis auf 50 Trams ausgeweitet. Das Konzept, die Trams für den Güternahverkehr einzusetzen, sah wie folgt aus: Die Waren wurden per Lkw zunächst angeliefert, in Cross-Docks an den Endstationen nach Empfangsregionen vorsortiert und auf das Tram umgeschlagen. In einem Zeitraum zwischen 7 Uhr morgens und 23 Uhr abends ist das Tram in der Innenstadt eine bestimmte Route abgefahren. Von den verschiedenen Haltepunkten, welche als innerstädtische Umschlagpunkte dienten, wurden die Güter auf kleine E-Fahrzeuge umgeschlagen und mit diesen letztlich bei der jeweiligen Empfangsadresse final zugestellt. Dabei wurde das Tram-Liniennetz des ÖPNV parallel mitbenutzt. Dabei ist es zu keiner Beeinträchtigung des Personenverkehrs gekommen. Nach eigenen Angaben wurden insgesamt bis zu 2.500 konventionelle Lieferfahrten pro Tag ersetzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Warentransport über das normale Strassenbahn-Gleisnetz - Nutzung bestehender Infrastruktur - Integration von Güterverkehren in den Personennahverkehr - Verlagerung des Transports auf alternative Verkehrswege, Verkehrsträger sowie die Integration in den Personennahverkehr - Einsatz von umweltfreundlichen Verkehrsmittel z. B. Einsatz von U-Bahn, Strassenbahn, Bussen oder Wasserstrassen zum Warentransport - Variante A: Nutzung der für den Personenverkehr zu Verfügung stehenden Verkehrsmittel zusammen mit dem Personentransport - Variante B: separate Verkehrsmittel auf der gleichen Infrastruktur 	

Leitmotive/ Ergebnisse	<p>Verkehrsverlagerung/ Verkehrsverträglichkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausnutzung von Synergie- und Bündelungseffekten: Weniger Verkehrsaufkommen in der Altstadt / Verringerung von Verkehren auf der letzten Meile durch eine Konsolidierung. - räumlichen Entzerrung des Strassenverkehrs durch die Verlagerung auf einen alternativen / umweltfreundlicheren Verkehrsträger anstelle der Strassentransporte - Mit Ökostrom ist ein CO₂-neutraler Gütertransport in der Stadt möglich. - Der Elektroantrieb des Trams und der Lkw für die Feinverteilung sorgt für eine lokal umweltfreundliche Zustellung auf der letzten Meile. - Vermeidung von Staubildung durch das Halten in der zweiten Reihe durch Lieferfahrzeuge <p>Evaluation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insgesamt konnten bis zu 50% der Lkw-Fahrten ersetzt werden. - Lieferzeit erhöht sich um (nur) 15 Minuten im Vergleich zu den Lkw-Transporten - 15% günstigere Transportabwicklung pro Sendung - Pro Fahrt des Cargo-Trams wurden vier 7,5 t Lkw ersetzt - keine Beeinträchtigung des Personennahverkehrs durch den Einsatz des Cargo-Trams - Entlastung der engen Innenstadt von übermässigem Verkehrsaufkommen - Bis zu 16% der Partikel, CO₂ und NO_x wurden eingespart, zusätzlich kam es zu einer geringeren Lärmbelastigung in der Innenstadt - Steigerung der Verkehrssicherheit im Innenstadtbereich und Verbesserung der Lebensqualität in der Stadt 	
Schwerpunkt/ Segment	KEP / Stückgut	B2B
Voraussetzungen und Erfolgsfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> - Integration des Gütertrams in das Strassenbahnnetz der städtischen Verkehrsbetriebe notwendig - In Amsterdam wurde eine 10-jährige Konzession von der Stadtverwaltung erteilt, um das Schienennetz des Personennahverkehrs zu nutzen - Koordination von Fahrplänen und Abstimmung für die Nutzung der bestehenden Infrastruktur notwendig - Staatliche Förderung notwendig: Das Projekt wurde nach zwei Jahren nicht mehr gefördert und daher beendet. 	
Ansprechpartner	Keine	

Handlungsfeld:	Verkehrsflusssteuerung/ Lieferzonen- und Liefermanagement
Projektsteckbrief	Nr. 8
Titel	Interaktive Lieferzonen und dynamisches Parkraummanagement
Rahmendaten	Poitiers, Frankreich (2007)
Zusammenfassung	<p>Lieferzonenreservierung von 05:00 bis 11:00 Uhr auf Parkplätzen</p> <p>Im Zuge der Renovierungsarbeiten des Bahnhofs in Poitiers wurde eine nahegelegene Parkfläche neu organisiert. Das Ziel der Massnahme war es, die Belieferung der im Bahnhof angesiedelten Geschäfte zu erleichtern. Insgesamt wurden 23 Poller mit digitalen Anzeigen installiert, um die Nutzung der Parkplätze besser zu koordinieren. Gleichzeitig wurden unterschiedliche Zeitzonen für den Parkraum bestimmt. Zwischen 05:00 und 11:00 Uhr sind die Parkflächen ausschliesslich dem Lieferverkehr vorbehalten. Ausserhalb dieser Zeiten stehen die Parkplätze für Kurzparken (10 Minuten) den Privatpersonen zur Verfügung. Eine Anzeige auf dem Poller gibt an, für welche Nutzung (Lieferverkehr oder privates Kurzparken) die Parkfläche gerade zur Verfügung steht. Sensoren im Boden registrieren die Anwesenheit eines Fahrzeuges, die verbleibende Parkzeit wird auf dem Poller angezeigt. Dabei werden immer zwei Parkplätze von einem Poller organisiert. Wird die vorgegebene Parkzeit durch das Fahrzeug überzogen, fallen Strafkosten an. Befindet sich das Fahrzeug nach weiteren 10 Minuten weiterhin auf der Parkfläche, wird die Polizei per SMS verständigt und das Fahrzeug kostenpflichtig entfernt.</p>
Leitmotive/ Ergebnisse	<p>Verkehrsverlagerung/ Verkehrsverträglichkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbesserte Organisation und Koordination der Lieferzonen für Geschäfte am Bahnhof - Vermeidung von Staubildung durch das gesetzeswidrige Halten in der zweiten Reihe. Gleichzeitig werden die Belieferungsprozesse verbessert und nehmen weniger Zeit in Anspruch. - Lokale Reduktion von Schadstoffemissionen, da der MIV weniger Zeit für die Suche nach Parkplätzen beansprucht. Es ist mit weniger Behinderungen durch die Lieferverkehre zu rechnen, da Verkehrsbeeinträchtigungen durch das Parken von Lieferfahrzeugen in zweiter Reihe reduziert wird. - Effektive Ausnutzung knapper Flächen im Innenstadtraum: höhere Auslastung und Frequentierung innerstädtischer Parkflächen. - Das Personal der Lieferdienste wird entlastet, da die Lieferzonen im Normalfall frei und nicht durch nicht-autorisierte Fahrzeuge zugestellt sind.

Evaluation:

- Während eines Tests nutzten mehr als 40 Fahrzeuge einen Parkplatz zwischen 8:00 und 20:00 Uhr.
- 74% dieser Fahrzeuge parkten kürzer als 10 Minuten, 48% kürzer als 5 Minuten.
- Von den 26% der Fahrzeuge, die das Zeitlimit überschritten hatten, verliessen 63% der Fahrzeuge den Parkplatz 5 Minuten nach Erhalt einer ersten Warnung.
- Die Frequenz, nach der die Fahrzeuge "wechseln", hat sich durch die dynamischen Liefer-/Parkzonen erhöht. Die verfügbaren Flächen wurden demnach effizienter genutzt.
- Im Zuge der geringen Flächenverfügbarkeit wurde der Parkraum besser genutzt. Dauerparken in hochfrequentierten Gebieten wurde gleichzeitig verhindert.

Schwerpunkt /
Segment

Kein

B2B / B2C

Voraussetzungen und Erfolgsfaktoren

- Das Konzept bietet sich für innerstädtische Gebiete mit hoher Fahrzeugfrequenz und mit möglichst hohem Anteil an Gewerbe und Handel an.
- Anschaffung von Pollern mit dynamischer Anzeige, die mit Bodensensoren verknüpft sind. Die Kosten für einen Poller betragen etwa 3.000 - 4.000 EUR.
- Verknüpfung des Parkraummanagementsystems mit der lokalen Polizei über ein spezielles Informationssystem.
- Die Kooperation mit den Händlern vor Ort ist notwendig (Lieferzeitfenster an die des Systems anpassen). Informationskampagne und Aufklärung.

Ansprechpartner

Sylvain Rioland
Grand Portiers, Place du Maréchal Leclerc
CS 10569 / 86021 Poitiers Cedex
sylvain.rioland@agglo-poitiers.fr
+33 549 41 91 52
www.technolia.fr

Projektbilder



© Daniel Proux, Martin Posset

