



## **Bausteine für ein intelligentes City-Logistik-Konzept für Bielefelds Innenstadt**

Stadtentwicklungsausschuss, Bielefeld, 30. Oktober 2018

1. **Hintergrund** – aktuelle Entwicklungen und Thesen zur Zukunft des Lieferverkehrs
2. **Das Projekt** – Bausteine für ein intelligentes City-Logistik-Konzept für Bielefelds Innenstadt
3. **Ausblick** – Strukturierter Dialog in Bielefeld

# LogisticNetwork Consultants (LNC) – 20 Jahre Markterfahrung

Projekt- und prozessorientierte Beratung seit 1998  
in den Bereichen Logistics, Mobility, Aviation

**Mitarbeiter/-innen: 18**

## Standorte

- Hauptsitz Hannover
- Niederlassung Berlin
- Projektbüro Shanghai



## Auswahl von aktuellen Projekten im Bereich urbane Logistik:

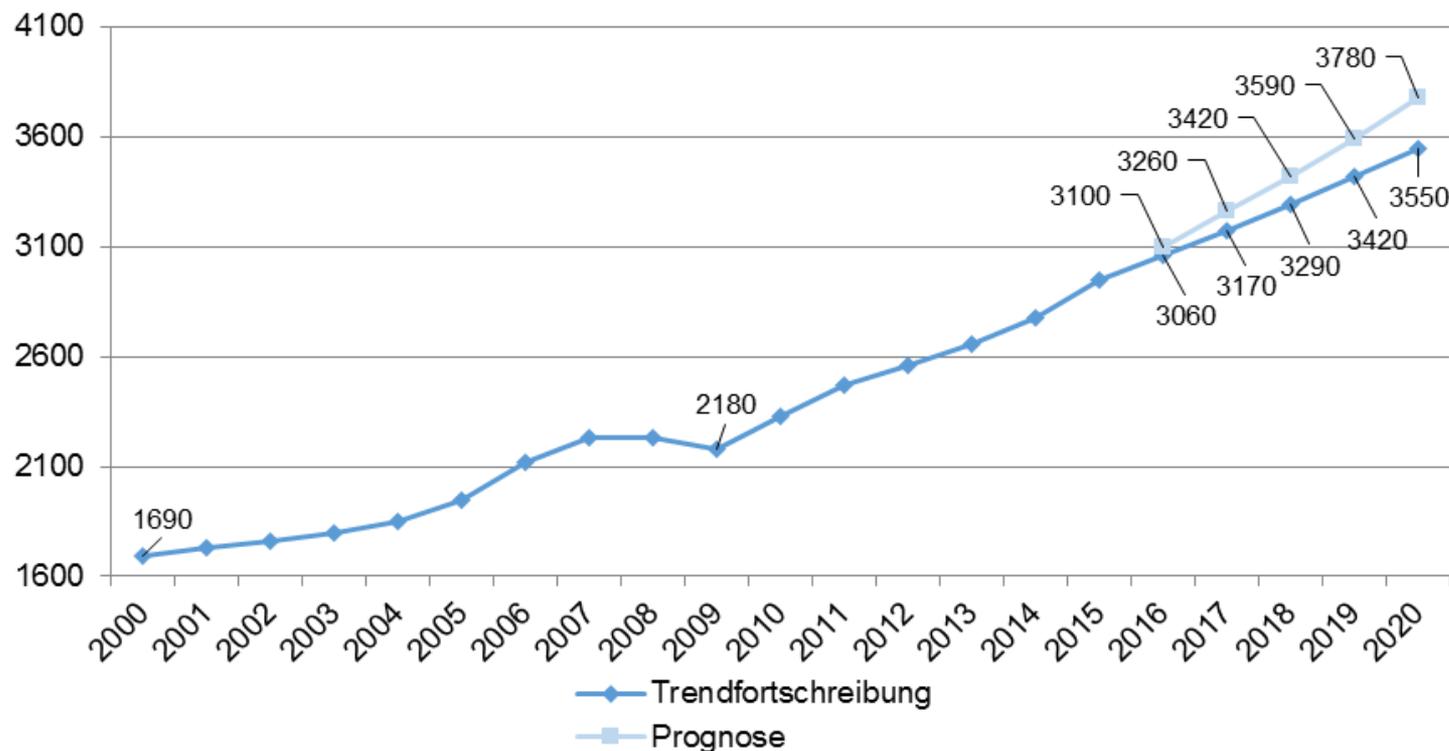
- **KoMoDo** - Kooperative Nutzung von Mikro-Depots durch die KEP-Branche für den nachhaltigen Einsatz von Lastenrädern in Berlin
- **Stadtquartier 4.0** - Transformation von Prozessen und Infrastrukturen zur Gestaltung von nachhaltigen, integrierten Logistiksystemen im Berliner Holzmarkt Areal
- **Integriertes Wirtschaftsverkehrskonzept Berlin (IWVK)**, Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz
- **Veränderung des gewerblichen Lieferverkehrs** und dessen Auswirkungen auf die städtische Logistik, Untersuchung vom BMVI



# Aktuelle Entwicklung und Thesen zur Zukunft des Lieferverkehrs

# Entwicklung des Sendungsaufkommens im Bereich KEP

## Anhaltendes Wachstum des E-Commerce führt zu Anstieg von Lieferverkehren



Bildquelle: eigene Darstellung in Anlehnung an: BIEK-KEP-Studie 2016 – Analyse des Marktes in Deutschland, KE-CONSULT Markkanalyse

In 2016 wurden in Deutschland über 3 Mrd. Sendungen befördert. Tendenz steigend.  
→ Neue Herausforderungen / Probleme für die City-Logistik



## Der Lieferverkehr wird weiter zunehmen

- Konkurrierende Nutzungsansprüche im öffentlichen Raum verschärfen sich



## Die Struktur des Lieferverkehrs ändert sich

- Geringere Auslastungsgrade durch höhere Lieferfrequenz, z.B. durch Same-Day
- Geänderte Ansprüche an den öffentlichen Raum (innerstädtische Logistikfläche)



## Verkehrsbedingte Umweltbelastungen nehmen zu

- Maßnahmeneignung und -wirkung nicht ausreichend für Trendumkehr
- Ausweitung von regulativen Maßnahmen droht



## Handlungsdruck für kommunale Akteure steigt

- Komplexes Wirkungsgefüge und divergierende Nutzungsansprüche
- Wissen über Komplexität und Zusammenwirken im Bereich Lieferverkehr entscheidend



## Handlungserfordernisse für Logistikdienstleister nehmen zu

- Veränderung der Rahmenbedingungen
- Kundenanforderungen nehmen zu

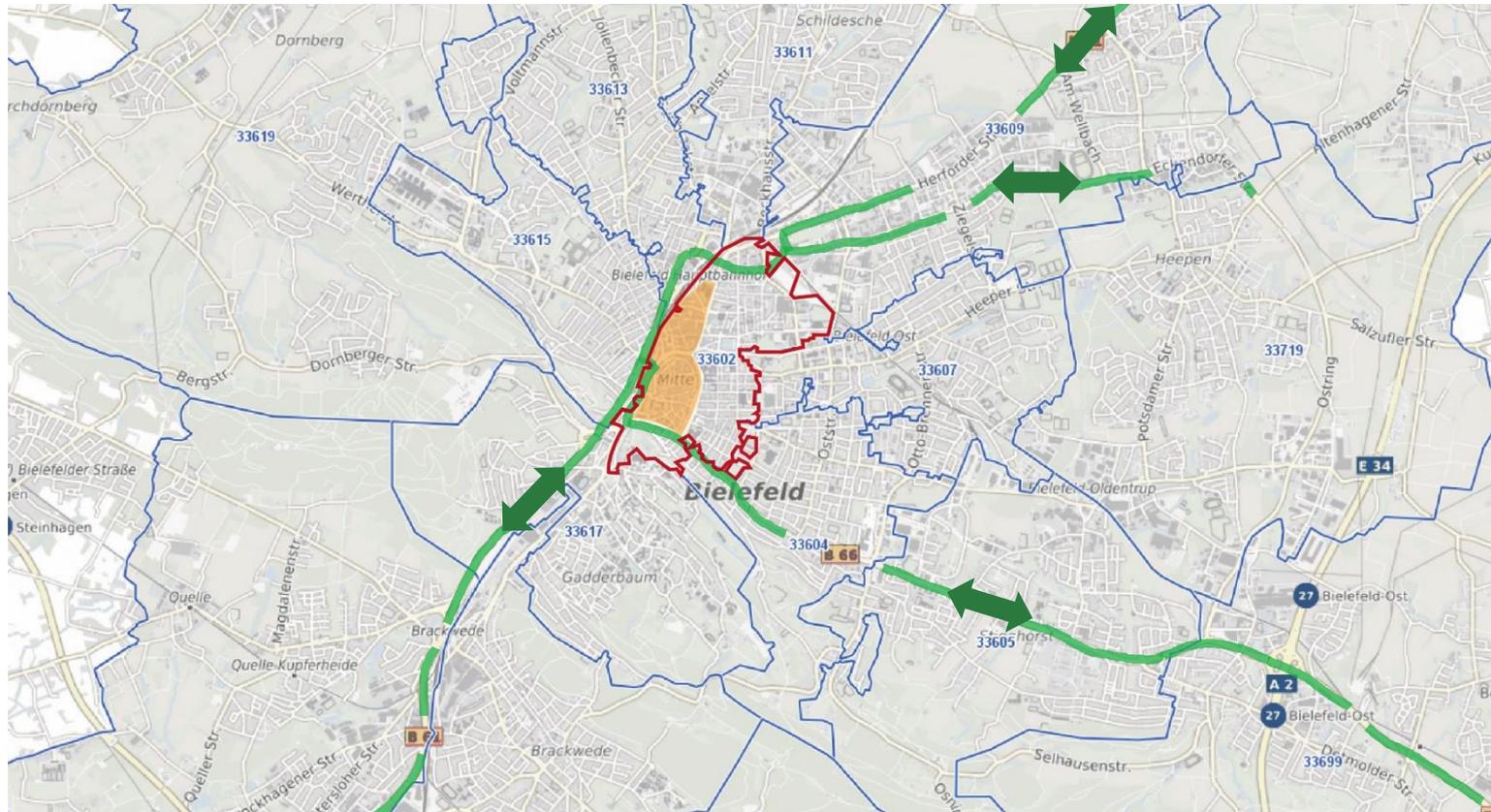


# Das Projekt – Bausteine für ein intelligentes City-Logistik-Konzept für Bielefelds Innenstadt

## Zielsetzung

- Aufzeigen von Ansätzen für Bielefelds Innenstadt zur Ausgestaltung der „letzten Meile“, die wirtschaftlich, sozial und umweltverträglich ausgestaltet werden und mit denen Verkehrsflüsse optimiert und Emissionen reduziert werden können.
- Grundlage für die Schaffung einer Strategie und Arbeitsstruktur für die Stadt, um neue Formen des Lieferverkehrs mit all seinen Facetten umzusetzen. Mit der Strategie wird das Ziel verfolgt, einen funktionsfähigen Wirtschaftsverkehr zu gewährleisten, der möglichst stadtverträglich, umweltfreundlich und zukunftsgerecht gestaltet wird.
- Beitrag zur Unterstützung von Politik und Verwaltung bei Erfüllung der politischen Ziele wie Klimaschutz und Luftreinhaltung

# Status Quo des Lieferverkehrs in Bielefeld

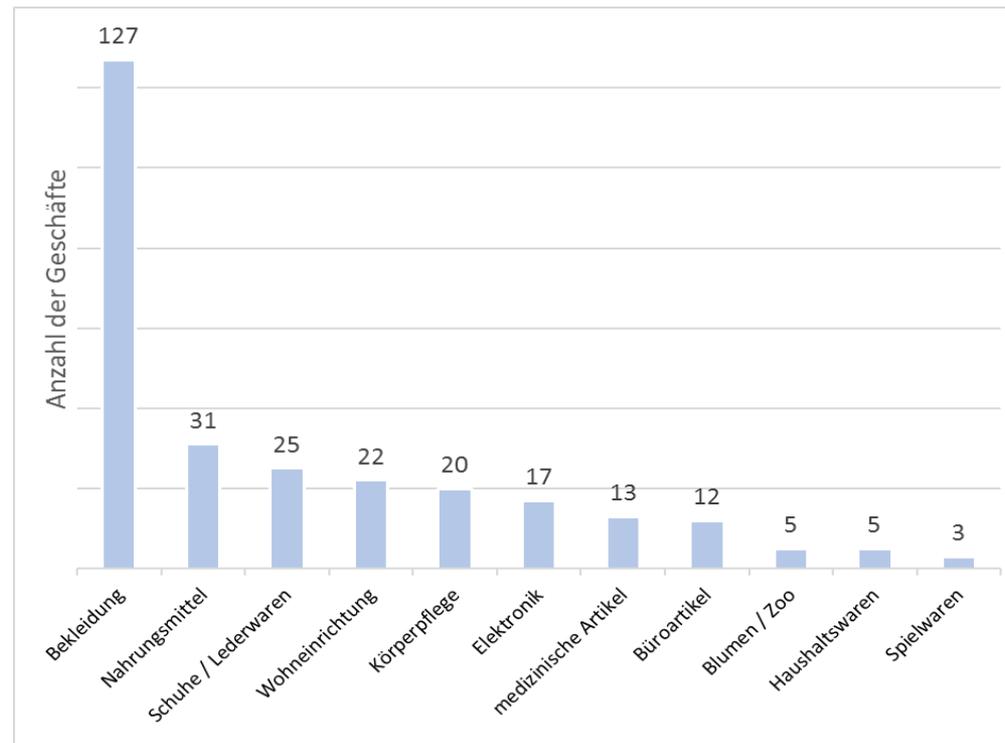


Quelle: Eigene Darstellung auf Kartendatenbasis des Online-Kartendienstes der Stadt Bielefeld

- Fokussierung auf die Innenstadt speziell das PLZ-Gebiet 33602 bzw. die Alt- und Neustadt
- Bezirk „Mitte“ stellt mit rund 80.000 EW einen bedeutenden Einzelhandelsstandort dar

# Urbaner Lieferverkehrs: Analyse des innerstädtischen Handels

## Anzahl Handelsgeschäfte im betrachteten Untersuchungsraum

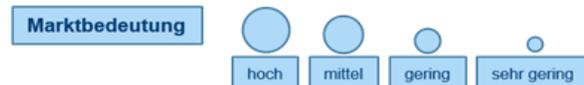


- Lage und Anordnung der Geschäfte in der Innenstadt ist breit gestreut
- mit 127 Unternehmen der Bereich Fashion / Bekleidung stark präsent

# Urbaner Lieferverkehrs: Analyse des innerstädtischen Handels

## Struktur und Merkmale – Betriebsformen im Bereich Handel in Bielefeld

| Betriebsform                     | Fläche [m <sup>2</sup> ] | Bedienung      | Preis-niveau | Sortiment                | Wohn-gebiete | Innen-stadt | Stadt-umland | Merkmale der Anlieferung                                           |
|----------------------------------|--------------------------|----------------|--------------|--------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| Bedienungs-Laden                 | Klein                    | Fremd          | Hoch         | Food                     | ●            | ●           |              | Privat-PKW, KEP, Spedition, <b>Bündelungspotenzial hoch</b>        |
| SB-Laden                         | Bis 400                  | SB             | Mittel       | Food                     | ●            | ●           |              | Spedition, KEP<br>Bündelungspotenzial hoch                         |
| Supermarkt                       | > 400                    | SB             | Mittel       | Food + Begleit-Sortiment | ●            | ●           | ●            | Handelsfuhrpark, tlw. Spedition<br><b>Bündelungspotenzial hoch</b> |
| Verbraucher-markt / SB-Warenhaus | > 1.500                  | SB             | Niedrig      | Food und non-food        |              |             | ●            | Handelsfuhrpark, tlw. Spedition                                    |
| Discounter                       | > 400                    | SB             | Sehr niedrig | Food                     | ●            | ●           | ●            | Handelsfuhrpark, tlw. Spedition                                    |
| Fachgeschäft                     | Klein bis mittel         | Fremd          | Hoch         | Non-food                 | ●            | ●           | ●            | KEP, Spedition<br><b>Bündelungspotenzial hoch</b>                  |
| Kaufhaus                         | > 1.000                  | Selbst / fremd | Mittel       | Non-food                 |              | ●           |              | Handelsfuhrpark, tlw. Spedition                                    |
| Warenhaus                        | > 3.000                  | Selbst / fremd | Mittel       | Non-food                 |              | ●           |              | Handelsfuhrpark, tlw. Spedition                                    |
| Fachmarkt                        | Ab 400 bis > 20.000      | SB             | Niedrig      | Non-food                 |              | ●           | ●            | Handelsfuhrpark, tlw. Spedition                                    |
| Discounter                       | > 400                    | SB             | Sehr niedrig | Non-food                 |              | ●           | ●            | Handelsfuhrpark, tlw. Spedition                                    |



- typischer Mix an Betriebsformen und Verkaufsflächengrößen
- Altstadt große Anzahl kleinflächiger Handel
- tendenziell häufiger mit kleineren Mengen beliefert



**Mikro-Depots**



**Lastenräder**



**Nachtbelieferung**



**Innerstädtische  
Güterverteilzentren**



**Elektrifizierung des  
Lieferverkehrs**



**Warenübergabesysteme**



**Autonome / teilautomatisierte  
Lieferfahrzeuge**



**Lieferzonen- &  
Verkehrsflusssteuerung**

# Neue Transportsysteme – Nutzung bestehender Infrastruktur / Verkehrsträger



Bildquelle: CarGo Tram, Dresden 2017



Bildquelle: Güter-Cargo-Tram, amstendam 2009



Bildquelle: Go-Ahead Busse zur Auslieferung von Paletten, London



Bildquelle: kombiBUS Projekt: Gütertransport und Personentransport mit Linienbussen im ländlichen OPNV, Brandenburg

# City-Hub Konzepte – Warenübergabesysteme



Bildquelle: [https://www.dpdhl.com/content/dam/dpdhl/presse/mediathek/bilder/dhl\\_packstation22/dhl\\_packstation22\\_474.jpg](https://www.dpdhl.com/content/dam/dpdhl/presse/mediathek/bilder/dhl_packstation22/dhl_packstation22_474.jpg)



Bildquelle: <https://www.supermarktblog.com/wp-content/uploads/2017/02/amlocker23.jpg>



Bildquelle: Messenger – CityLog Projekt

# Neue Transportsysteme – (Teil-)autonome Zustell-/Liefersysteme



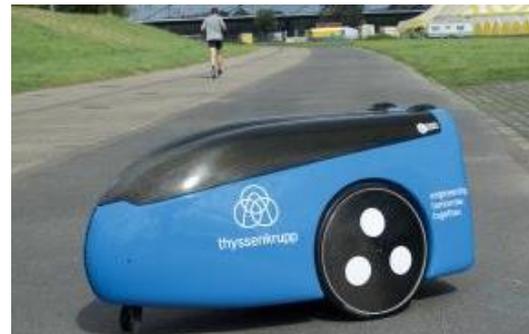
Bildquelle: Hermes – Starship-Lieferroboter, Hamburg



Bildquelle: DHL – PostBot Hilfs-Zustellroboter, Bad Hensfeld

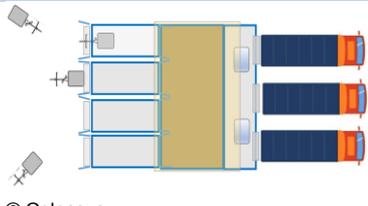


Bildquelle: [https://www.logistra.de/sites/default/files/lo\\_gistra\\_bilder/News/udelvetruck.jpg](https://www.logistra.de/sites/default/files/lo_gistra_bilder/News/udelvetruck.jpg)

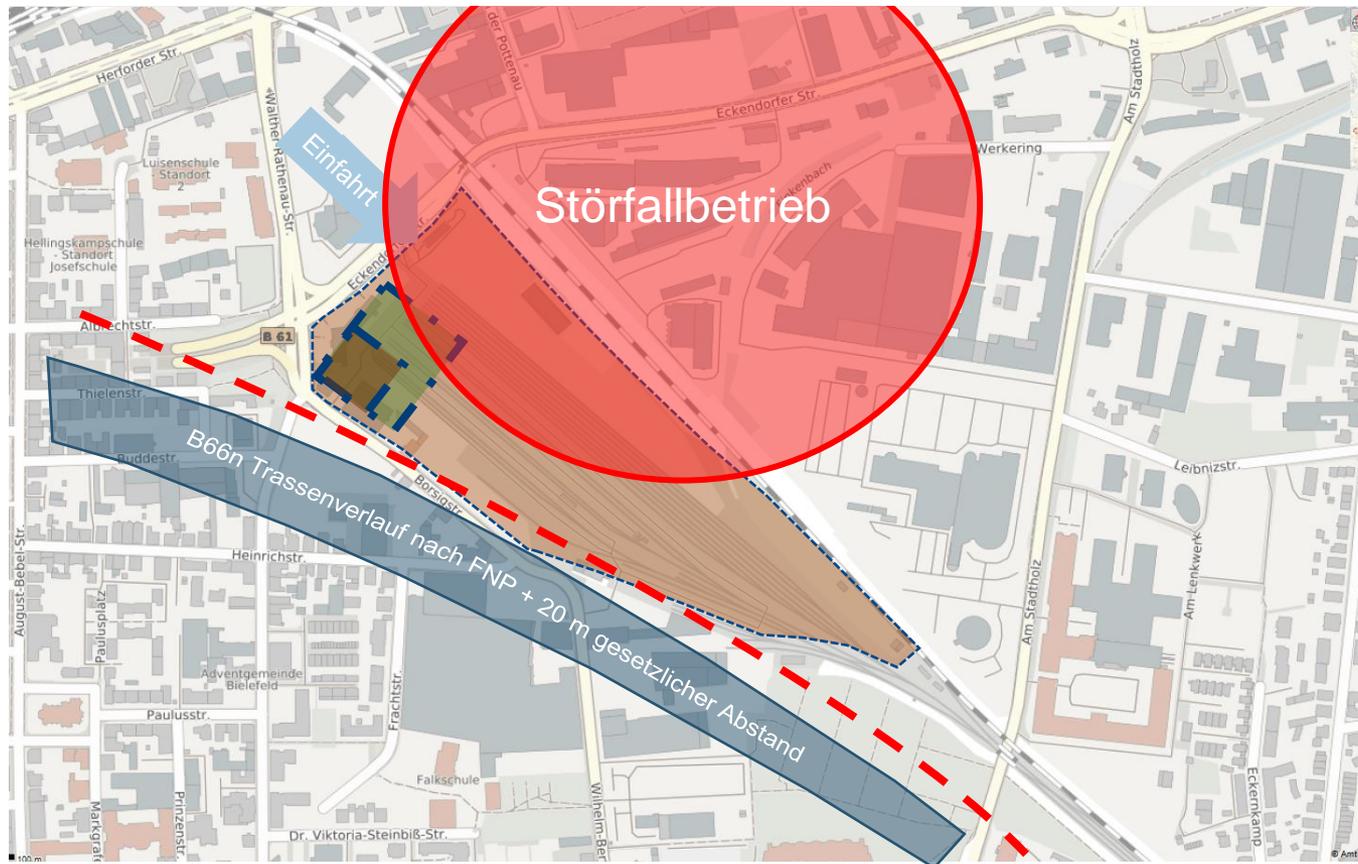


Bildquelle: Thyssen Krupp –  
fameise Transporterkapsel „Retail-One“

# Einteilung innerstädtische Hubs – Größe und Funktion

|                                       | Urban-Hub                                                                         | Midi-Hub                                                                                             | Mikro-Hub                                                                                     |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |  |  <p>© Colossus</p> |            |
| <b>Lokation</b>                       | Verkehrsgünstig am Stadtrand bzw. innerhalb eines Stadtteils                      | In bevölkerungsreichen Lagen (nah am Kunden)                                                         | Innerstädtisch verteilt (sehr nah zum Kunden)                                                 |
| <b>Fläche</b>                         | Bis zu einigen tausend m <sup>2</sup> Fläche<br>(6.000-9.500 m <sup>2</sup> )     | wenige tausend m <sup>2</sup> Fläche<br>(1.000-6.000 m <sup>2</sup> )                                | Von mobilen Hub bis zu wenigen hundert m <sup>2</sup> Fläche<br>(12-500 m <sup>2</sup> )      |
| <b>Geschätzte Investitionskosten</b>  | 500.000 EUR - 2 Mio. EUR                                                          | 50.000 EUR - 300.000 EUR                                                                             | 10.000 EUR - 100.000 EUR                                                                      |
| <b>Reichweite / Versorgungsgebiet</b> | Versorgung von Innenstadt bis Stadtbezirk ca. 10 km Radius                        | Versorgung von Innenstadt bis Stadtbezirk ca. 10 km Radius                                           | Versorgung von Nachbarschaften und Bezirksteilen 5 km Radius im hochverdichteten Ballungsraum |
| <b>Anbindung</b>                      | Anschluss an Autobahn / ggf. Gleisanschluss (40 t zGG)                            | Anschluss an höherrangiges Straßennetz zugänglich für alle Lkw (bis 40 t zGG)                        | Erreichbar mit Lieferwagen und Klein-Lkw (7,5 t zGG)                                          |
| <b>Funktion</b>                       | Umschlagpunkt Fern- und Nahverkehr                                                | Umschlag, Konsolidierung, Lagerung, Last-Mile                                                        | Last-Mile mit emissionsarmen Fahrzeugen nur bedingt Umschlag                                  |

## ehem. Containerbahnstoffsfläche als möglicher Standort für ein Distributionszentrum



- Rund 100.000 m<sup>2</sup> Fläche, Zentrumsnah mit guter Verkehrsanbindung
- verschiedene Restriktionen schränken nutzbare Fläche ein

- Flächen generell für logistische Konzepte geeignet
- Umwidmung muss zuvor abgeschlossen werden:
  - KGV in Regionalplan verhindert jegliche Verwendung und Bebauung
- Größe der Fläche trotz Restriktionen ausreichend für ein Urban-Hub
- Anbindung und Lage der Fläche sehr gut

## Vielfältige Bausteine für die urbane Logistik mit unterschiedlicher Relevanz für Bielefeld

- Einsatz von Lastenrädern, insbesondere in der Paketlogistik, in anderen Kommunen erfolgreich getestet → Potenzial auch in Bielefeld vorhanden
- Verleihsystem für E-Lastenräder eine gute ergänzende Maßnahme → Förderung / Verbesserung Radverkehr insgesamt
- Elektrifizierung der Lieferverkehre → große Potenziale, z. B. für den Einsatz neuer Konzepte wie Nachtbelieferung

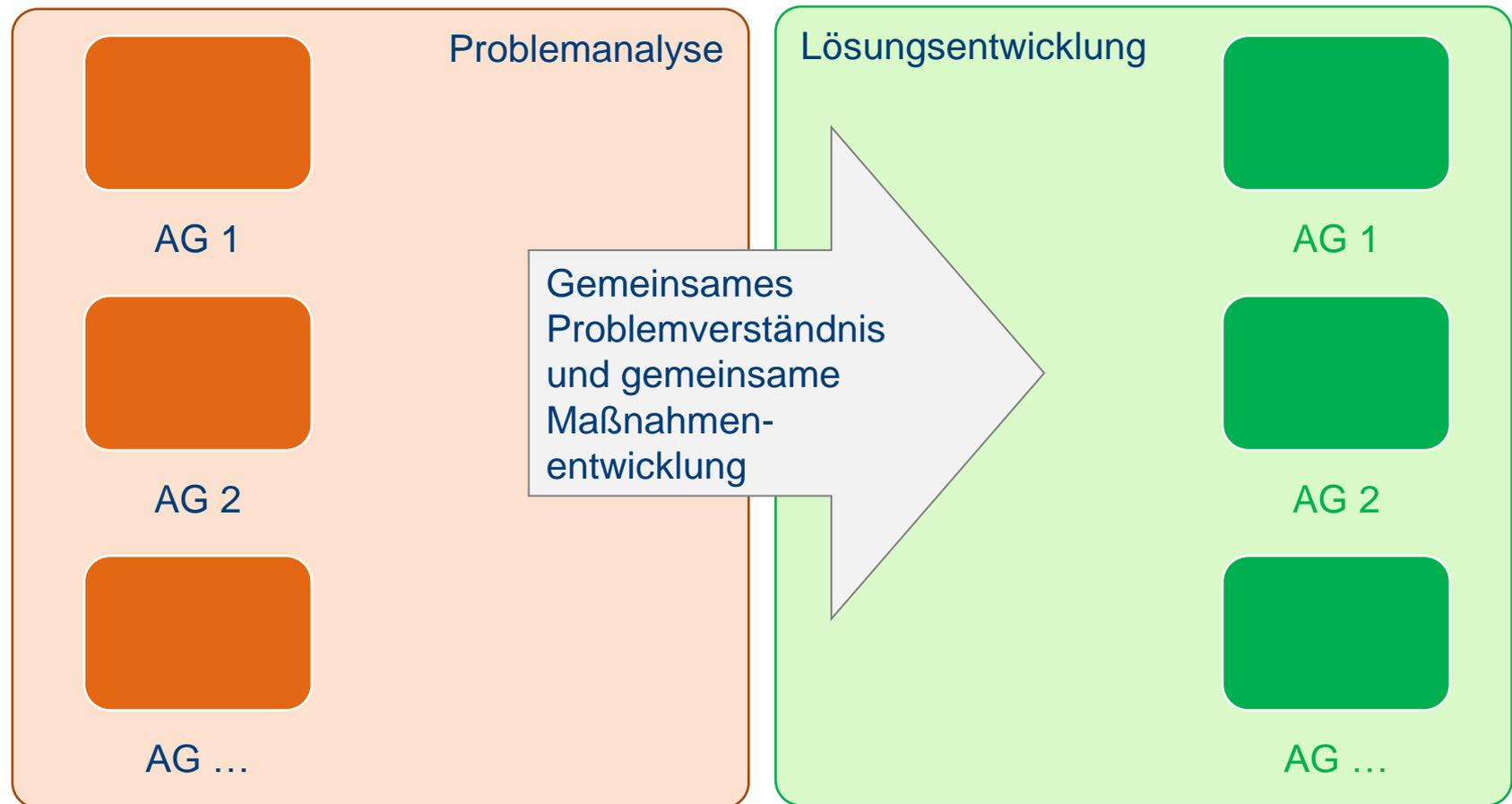
### ➤ **Akzeptanz schaffen / Stakeholder einbinden**

## Mögliche Ansätze weiteres Vorgehen:

- Entschlossenheit der Stadt Bielefeld für Maßnahmen im Bereich urbaner Logistik demonstrieren
- Start eines strukturierten Dialogs mit lokalen Stakeholdern und weiteren relevanten Akteuren
- Umsetzungsorientiertes Vorgehen zur Umsetzung von Pilotmaßnahmen
- Erster Ansatz: Aufbau eines Mikro-/ Midi-Hubs in Zentrumsnähe
- Flankierende Maßnahmen zur Forcierung der Maßnahmen



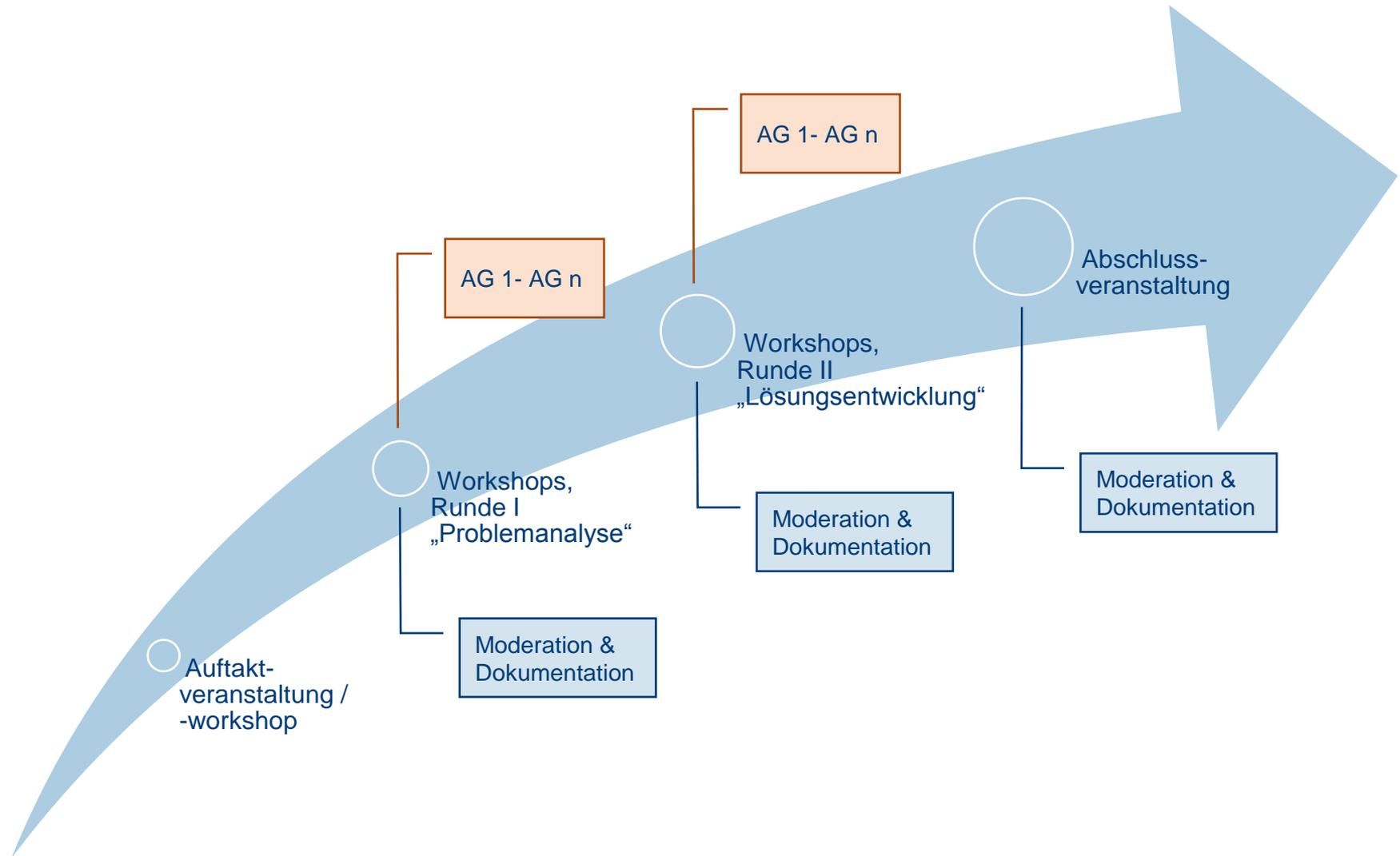
## Themenorientierte Problemanalyse und Lösungsentwicklung in Arbeitsgruppen



Einbindung verschiedener Perspektiven durch strukturierten Dialog:

- Unternehmensperspektive
- Verbandsperspektive
- (Verkehrs-) Sicherheit
- Umwelt
- räumliche Perspektive
- Rahmenbedingungen

# „Strukturierter Dialog“ City Logistik Bielefeld



# „Strukturierter Dialog“ City Logistik Bielefeld (Beispiel Berlin)

Wie erfolgt eine optimale Einbindung aller relevanten Akteure (z.B. örtliche Wirtschaftsförderung, Logistikunternehmen usw.) bei der Konzepterstellung?

## AG 1: Logistikstandorte und -knoten

Logistik-Standortbetreiber

Dezernat 4: Wirtschaft / Stadtentwicklung / Mobilität

## AG 2: Kurier-, Express-, Paket- und Postdienste

Bundesverband Paket & Express Logistik

Hermes Germany GmbH

DPD

DHL Delivery GmbH

Umweltbundesamt

Dezernat 4: Wirtschaft / Stadtentwicklung / Mobilität

## AG 3: Wirtschafts- verkehr auf der Straße

Landesverband TransportLogistik und Entsorgung (Mitglied des BGL)

Landesverband Spedition + Logistik (Mitglied des DSLV)

IHK Bielefeld

DACHSER SE

Logistikzentrum Ostwestfalen-Lippe

Dezernat 4: Wirtschaft / Stadtentwicklung / Mobilität

## AG 4: Entsorgungs- unternehmen und Entsorgungs- infrastruktur

Dezernat 3: Umwelt / Klimaschutz: Umweltbetrieb der Stadt Bielefeld: Straßenreinigung

Priv. Entsorgungsunternehmen

Recycling

Entsorgung Gewerbeabfall

Umweltbundesamt

IHK Bielefeld

Polizei Bielefeld

Dezernat 4: Wirtschaft / Stadtentwicklung / Mobilität

## Kontakt



### Andreas Weber

LogisticNetwork Consultants GmbH  
Invalidenstraße 34  
D-10115 Berlin

T: 030 / 58 58 4 58 - 15  
F: 030 / 58 58 4 58 - 28

[www.LNC-Berlin.de](http://www.LNC-Berlin.de)  
[AW@LNC-Berlin.de](mailto:AW@LNC-Berlin.de)