



**Stadt Bielefeld**  
Der Oberbürgermeister

---

## **GREEN CITY MASTERPLAN**

---

# **Impressum**

## **Verfasser**

Stadt Bielefeld

Dezernat Wirtschaft – Stadtentwicklung – Mobilität

Niederwall 23

33602 Bielefeld

## **Beteiligte Gutachter**

Rupprecht Consult GmbH, Clever Str. 13-15, 50668 Köln

Brenner BERNARD Ingenieure GmbH, Neue Weiyerstr. 6, 50676 Köln

Die BatterieIngenieure GmbH, Hüttenstr. 5, 52068 Aachen

EcoLibro GmbH, Lindlaustr. 2 c, 53842 Troisdorf

LNC LogisticNetwork Consultants GmbH, Invalidenstr. 34, 10115 Berlin

Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik, Joseph-von-Fraunhofer Str. 2-4, 44227 Dortmund

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., Hansastr. 27 c, 80686 München

Bielefeld, August 2018

Bei allen planerischen Projekten gilt es, die unterschiedlichen Sichtweisen und Lebenssituationen von Frauen und Männern zu berücksichtigen. In der Wortwahl des Gutachtens werden deshalb geschlechtsneutrale Formulierungen bevorzugt oder beide Geschlechter gleichberechtigt erwähnt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich beide Geschlechter angesprochen.

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	6
1.1 Zielsetzung und Methodik	6
1.2 Zeitplan	7
1.3 Erarbeitungsprozess	8
1.3.1 Projektbegleitung	8
1.3.2 Gespräche mit Akteuren	8
1.3.3 Öffentlichkeitsbeteiligung	8
2. Ausgangssituation in Bielefeld	9
2.1 Einleitung	9
2.2 Regionales Zentrum	10
2.3 Fußverkehr	11
2.4 Radverkehr	11
2.5 ÖPNV	13
2.6 Motorisierter Individualverkehr	14
2.7 Mobilitätsverhalten der Bevölkerung	17
2.8 Nachhaltigkeit der Mobilität	18
2.8.1 Verkehrssicherheit	19
2.8.2 Umweltwirkung	19
2.8.3 Soziale Nachhaltigkeit	20
3. Pläne und Konzepte in Bielefeld	23
3.1 ÖPNV	23
3.2 Radverkehr	23
3.3 Luftreinhalteplan	23
3.4 Lärmaktionsplan	24
3.5 Klimaschutz	24
3.6 Mobilitätsprojekte	24
3.7 SUMP	25
3.8 Emissionsfreie Innenstadt	25
3.9 Gesundheitsziele	25
3.10 Stadtentwicklung	25
3.11 Gewerbe und Einzelhandel	26
3.12 Betriebliches Mobilitätsmanagement	26
3.13 Ladeinfrastruktur für Elektromobilität	27
3.14 Radschnellweg	27
3.15 Zusammenfassung der Planungen und Konzepte	28

4. Handlungskonzept	29
4.1 SUMP	29
4.2 Projekt Emissionsfreie Innenstadt	35
4.2.1 Handlungsfelder für Umsetzungsschritte	37
4.3 Digitalisierung	41
4.3.1 Handlungsfelder für Umsetzungsschritte	41
4.4 Vernetzung von Mobilitätsangeboten und Elektromobilität	42
4.4.1 Einleitung	42
4.4.2 Ist-Situation Elektromobilität in Bielefeld	45
4.4.3 Vorgehen	46
4.4.4 Handlungsfelder für Umsetzungsschritte	47
4.5 Radverkehr	54
4.5.1 Einleitung	54
4.5.2 Handlungsfelder für Umsetzungsschritte	54
4.6 Urbane Logistik	59
4.6.1 Einleitung	59
4.6.2 Zielsetzung	59
4.6.3 Vorgehen und Analysen	60
4.6.4 Bausteine für ein intelligentes City-Logistik Konzept für Bielefeld	67
4.6.5 Handlungsfelder für Umsetzungsschritte	71
4.7 Betriebliches Mobilitätsmanagement	74
4.7.1 Einleitung	74
4.7.2 Vorgehen	76
4.7.3 Übertragbarkeit und Wünsche von Unternehmen	78
4.7.4 Handlungsfelder für Umsetzungsschritte	80
5. Wirkungsabschätzung	82
5.1 Einleitung	82
5.2 Abschätzung der Wirkung von Maßnahmen	82
5.2.1 Emissionsfreie Innenstadt	82
5.2.2 Digitalisierung	84
5.2.3 Vernetzung von Mobilitätsangeboten und Elektromobilität	84
5.2.4 Radverkehr	85
5.2.5 Urbane Logistik	87
5.2.6 Betriebliches Mobilitätsmanagement	87

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Einwohnerdichte

Abbildung 2: Interne Verkehrsverflechtungen

Abbildung 3: Hauptradwegenetz

Abbildung 4: Bedienungsqualität Hauptverkehrszeit

Abbildung 5: Bedienungsqualität Schwachverkehrszeit

Abbildung 6: Verkehrsaufkommen, Bereich Innenstadt

Abbildung 7: Parkhäuser im Innenstadtbereich

Abbildung 8: Modal Split 2017

Abbildung 9: Summenhäufigkeit nach Entfernungen

Abbildung 10: Entwicklung der Stickstoffdioxid-Belastung im Bielefelder Stadtgebiet

Abbildung 11: ÖPNV-Fahrzeit zum nächsten Versorgungszentrum

Abbildung 12: Innenstadt mit Jahnplatz

Abbildung 13: E-PKW Anteile

Abbildung 14: Karte der bestehenden und bis 2018 geplanten Ladepunkte in Bielefeld

Abbildung 15: Im-/Export und Binnengüteraufkommen Bielefelds in 2010 und 2030

Abbildung 16: Im-/Export je Gütergruppe in 2010

Abbildung 17: Veränderung Stückgut und KEP-Aufkommen Bielefelds in 2010 und 2030

Abbildung 18: Lage der Handelsgeschäfte nach Warengruppe

Abbildung 19: Lage der Handelsgeschäfte nach Verkaufsfläche

Abbildung 20: Fläche des ehemaligen Containerbahnhofs

## **1. Einleitung**

### **1.1 Zielsetzung und Methodik**

Gute und saubere Luft ist ein wichtiger Faktor für die Lebensqualität einer Stadt. Gleichzeitig stellt die Luftreinhaltung weiterhin eine große Herausforderung für die Städte dar, denn bei den Stickstoffoxiden sind in vielen Städten noch Überschreitungen der gesetzlichen Grenzwerte feststellbar, die vor allem durch den Verkehr verursacht werden. Auch die Stadt Bielefeld zählt zu den Kommunen in Deutschland, in denen - trotz ergriffener Maßnahmen - die Grenzwerte für Stickoxide überschritten werden. Die Stadt hat sich daher zum Ziel gesetzt, die Immissionswerte weiter zu reduzieren die Grenzwerte zukünftig einzuhalten. Damit sollen einerseits drohende Fahrverbote vermieden und andererseits die Lebensqualität und Attraktivität der Stadt für Bewohnerinnen und Bewohner sowie Besucherinnen und Besucher verbessert werden.

Durch Fördergelder aus dem Sofortprogramm Saubere Luft 2017-2020 der Bundesregierung, bietet sich der Stadt Bielefeld die Möglichkeit, auch neue Ideen aufzugreifen und weiterzuführen, um eine effektive Schadstoffreduzierung zu erreichen. Eine Voraussetzung für die Inanspruchnahme dieser Fördergelder ist der hier vorliegende Green City Masterplan. Durch diesen werden vorhandene sowie geplante Strategien und Maßnahmen zur Reduktion des NOx-Ausstoßes und Verbesserung der Luftqualität zusammengeführt. Die Stadt Bielefeld kann dabei auf die seit 2016 laufenden Arbeiten an einem nachhaltigen Mobilitätsplan nach dem europäischen Modell des Sustainable Urban Mobility Plans (SUMP) zurückgreifen, mit dem die grundsätzlichen Ziele, Grundlagen und Leitbilder zur Entwicklung der zukünftigen Mobilität in Bielefeld entwickelt werden, um daraus eine langfristige Strategie für die künftige Weiterentwicklung der Verkehrs- und Mobilitätsplanung in Bielefeld abzuleiten. Die Inhalte des vorliegenden Green City Masterplans bieten eine gute Ergänzung zum SUMP und eine gute Basis für die Prüfung von umsetzungsfähigen Maßnahmen.

Der Schwerpunkt beim Green City Masterplan liegt grundsätzlich auf kurzfristig wirksamen Maßnahmen zur Reduktion der NOx-Belastungen. Ein Mobilitätskonzept des SUMP-Formats dagegen ist eher langfristig ausgelegt, berücksichtigt alle Verkehrsarten und lässt dabei auch soziale, ökologische und ökonomische Aspekte einfließen. Im Unterschied zur klassischen Verkehrsentwicklungsplanung werden dazu zusätzlich konkrete Mobilitätsbedürfnisse bestimmter Gruppen (Kinder, Senioren, Behinderter, Jugendlicher) und bei bestimmten Aktivitäten (Freizeit, Erledigung, Beruf und Ausbildung) mitbetrachtet. Da es kein „Nebeneinander“ von Green City Masterplan und SUMP geben soll, soll im vorliegenden Green City Masterplan deutlich werden, welche Maßnahmen im Sinne einer Reduktion der Luftschadstoffe ineinandergreifen. Daher sind im Green City Masterplan Plan auch Maßnahmen aufgeführt, deren Wirkungen sich eher mittel- bis

langfristig zeigen und die Entwicklungen in Bielefeld hin zu einer nachhaltigen Mobilität steuern helfen. Diese Maßnahmen sollen als Input in den SUMP einfließen, der neben der Luftreinhaltung weitere Ziele im Handlungsfeld Mobilität und Verkehr verfolgt, wie z.B.:

- Nutzungsqualität im Straßenraum durch Neuaufteilung schaffen
- Aufenthaltsqualität öffentlicher Plätze und Räume verbessern
- Reduzierung des quartiersfremden Durchgangsverkehrs
- Stadtverträgliche Organisation des ruhenden Verkehrs
- Attraktive Erreichbarkeit für alle in einer Stadt der kurzen Wege
- Den Mobilitätszielen entsprechende Infrastruktur in der Stadt und aus der Region entwickeln und instand halten
- Erreichbarkeit von Gewerbe- und Handelsstandorten optimieren
- Verkehrssicherheit für weniger geschützte Verkehrsteilnehmer verbessern
- Anordnung adäquater Geschwindigkeiten
- Entschärfung von Unfallschwerpunkten
- Entwicklung einer Mobilitätskultur der gegenseitigen Rücksichtnahme

Grundlage für den Green City Masterplan und seine Maßnahmen bilden die bisherigen Planungen der Stadt Bielefeld und die im Rahmen des Green City Masterplans mit den Akteuren und Gutachtern entwickelten Vorschläge. Das Handlungskonzept stellt die Maßnahmen dar, welche für Bielefeld am besten geeignet sind, die Luftreinhaltung weiter zu verbessern.

## **1.2 Zeitplan**

Mit dem Ziel, Fördermittel der Bundesregierung für eine klimafreundliche Verbesserung der Mobilität in Bielefeld zu nutzen, war ein seitens des Fördergebers vorgegebener Zeitplan einzuhalten. Die vorgesehene Terminplanung für das gesamte Projekt inklusive Bewilligung der Förderung eines Green City Masterplans und Ausschreibungen war sehr ambitioniert. Um eine Möglichkeit zu haben, auf die in Aussicht gestellten Fördermittel zugreifen zu können, waren Städte und Gemeinden mit Grenzwertüberschreitungen die vollständigen Antragsunterlagen beim BMVI bis zum 24.11.2017 einzureichen. Nach Erhalt des Zuwendungsbescheides vom 11.12.2017 konnten die Ausschreibungsverfahren an externe Büros zur Begutachtung und Beratung für die beantragten Arbeitspakete und Begleitung des Green City Masterplans gestartet werden. Dies ermöglicht einen Projektstart zur Aufstellung des Green City Masterplans Ende Februar 2018.

Die Bewilligung zur Förderung von Maßnahmen erfolgt zwischen dem 01.01.2018 und 31.07.2018, wobei der Verwendungsnachweis bis zum 31.07.2019 zu stellen ist. Entsprechend kurzfristig musste der Green City Masterplan in der ersten Jahreshälfte 2018 erstellt werden. Das Beteiligungskonzept beinhaltete mehrere Gespräche mit Akteuren und Workshops.

### **1.3. Erarbeitungsprozess**

#### **1.3.1. Projektbegleitung**

Die Erstellung des Green City Masterplans wurde vom Stab des Dezernats für Wirtschaft, Stadtentwicklung und Mobilität koordiniert und von verwaltungsinternen Arbeitskreisen begleitet. Diese setzten sich aus den jeweiligen Gutachtern, zuständigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus dem Amt für Verkehr, dem Umweltamt, der Wirtschaftsförderung, den Stadtwerken Bielefeld, der moBiel GmbH (als örtlicher ÖPNV-Betreiber) sowie dem Stab des o.g. Dezernats zusammen. Auch der Dezernent für Wirtschaft, Stadtentwicklung und Mobilität nahm an Sitzungen der Arbeitskreise teil. Neben der Wissensvermittlung und dem Austausch mit den Gutachtern wurden die einzelnen Arbeitsschritte durch die Arbeitskreise begleitet und gesteuert.

#### **1.3.2. Gespräche mit Akteuren**

Für die Erarbeitung des Handlungskonzepts und im Zusammenhang mit Workshops erfolgten ab März 2018 mehrere Gespräche mit Akteuren. Diese Gespräche wurden auf die Themenfelder und Zuständigkeiten der Akteure zugeschnitten (zum Beispiel Mitarbeitermobilität in Unternehmen oder City-Logistik). Die Gespräche umfassten die Bewertung der aktuellen Situation, Hintergrundinformationen zu aktuellen und geplanten Projekten, Ideen zur Weiterentwicklung der Mobilität in Bielefeld sowie die Bereitschaft zur Mitwirkung am weiteren Prozess. Viele der in Akteursgesprächen diskutierten Rahmenbedingungen, Projektideen usw. wurden als Inhalte in die Workshops integriert.

Die Gespräche mit den Akteuren zeigten, dass sich viele von ihnen bereits für die aktuellen Entwicklungen bei Klimaschutz, Energie- und Mobilitätswende aufstellen. Von Vorteil war bei den Kontakten die bereits bestehende Kooperationsebene zwischen den Akteuren und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der o.g. Arbeitskreise durch die Zusammenarbeit beim SUMP oder anderen Klimaschutzaktivitäten. Deutlich wurde allerdings auch ein gewisses Maß an Unsicherheit hinsichtlich der Zielrichtung beim Thema Luftreinhaltung, wenn es um Fragen nach dem zeitlichen Rahmen zur Einhaltung von Grenzwerten ging. Gleichwohl sehen die beteiligten Akteure die Notwendigkeit von Veränderungen und Umsetzung von Maßnahmen für mehr Umwelt-, Klima- und Gesundheitsschutz.

#### **1.3.3 Öffentlichkeitsbeteiligung**

Eine direkte Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgte bei der Erstellung des Green City Masterplans aufgrund der engen zeitlichen Fristen nicht. Auf der Homepage der Stadt Bielefeld wird allerdings über die Aktivitäten im Bereich von Luftreinhaltung und Klimaschutz berichtet. Insbesondere die Maßnahme „Umgestaltung des Jahnplatzes“ zur Reduzierung der NO<sub>x</sub>-Belastung (s. Ziff 4.2)

findet aktuell einen großen Nachhall in Öffentlichkeit und Medien und machen Partizipationsformate erforderlich, in die auch themenspezifische Beteiligungen der Öffentlichkeit zum SUMP und Green City Masterplan vorgesehen sind. Diese Fragen sollen nach den Sommerferien 2018 unter Beteiligung eines moderierenden Büros mit der Stadtgesellschaft diskutiert werden, sobald mit dem o. g. Büro die Kommunikationsstrategie und Vermittlungskonzepte erarbeitet sind.

## **2. Ausgangssituation in Bielefeld**

### **2.1. Einleitung**

Bielefeld ist eine Flächenstadt mit einer heterogenen und polyzentrischen Siedlungsstruktur. Sie ist mit 258 Quadratkilometern Fläche und knapp 340.000 Einwohnern die 18. bevölkerungsreichste Stadt Deutschlands. Bielefeld ist eine kreisfreie Stadt im Regierungsbezirk Detmold. In der Landesplanung ist die Stadt Bielefeld als Oberzentrum klassifiziert und stellt die größte Stadt der Region Ostwestfalen- Lippe dar. Nördlich schließt sich die Hügellandschaft der Ravensberger Mulde an, während sich im Süden der Gebirgszug des Teutoburger Waldes befindet. Der höchste Punkt im Stadt- gebiet liegt 320 m über NN, der niedrigste 71 m über NN. Das Stadtgebiet erstreckt sich in Nord-Süd-Richtung über 22 km und in West-Ost-Richtung über 19 km.

Die Stadt gliedert sich in zehn Bezirke, die sich siedlungsstrukturell wiederum in ein dicht besiedeltes Zentrum mit den Stadtbezirken Mitte und Schildesche sowie die flächigeren acht Außenbezirke aufteilen lassen. Durch die teils ländlich geprägten Außenbereiche sind über 50 Prozent der Stadt Landwirtschafts- und Waldfläche, was etwas über dem Schnitt kleiner Großstädte in NRW liegt. Besonderes strukturelles Merkmal Bielefelds ist die Zweiteilung durch den Teutoburger Wald, der sowohl grüne Lunge wie „Verkehrsnadelöhr“ ist.

Die Stadtstruktur lässt sich auch in den Wegeverflechtungen ablesen. Das Bielefelder Stadtzentrum, mit seinem hohen Anteil an Arbeitsplätzen, ist der neuralgische Punkt der Wegeverflechtungen. Die am häufigsten genutzten Verkehrsverflechtungen sind radial auf das Zentrum ausgerichtet. Neben dem Stadtzentrum prägen die Bezirkszentren die Stadt. So weisen z.B. die Bezirkszentren Brackwede und Sennestadt südlich des Teutoburger Waldes sowie das Zentrum von Heepen nordöstlich der Innenstadt hohe Binnenverkehrsanteile auf. Bedeutende Verkehrserzeuger außerhalb des Stadtzentrums sind weiterhin Bethel im Bezirk Gadderbaum, mit rund 8.500 Mitarbeitern der größte Arbeitgeber der Stadt, und die Universität und Fachhochschule Bielefeld mit zusammen rund 35.000 Studierenden, die sich westlich des Zentrums in den Bezirken Dornberg und Schildesche befinden.

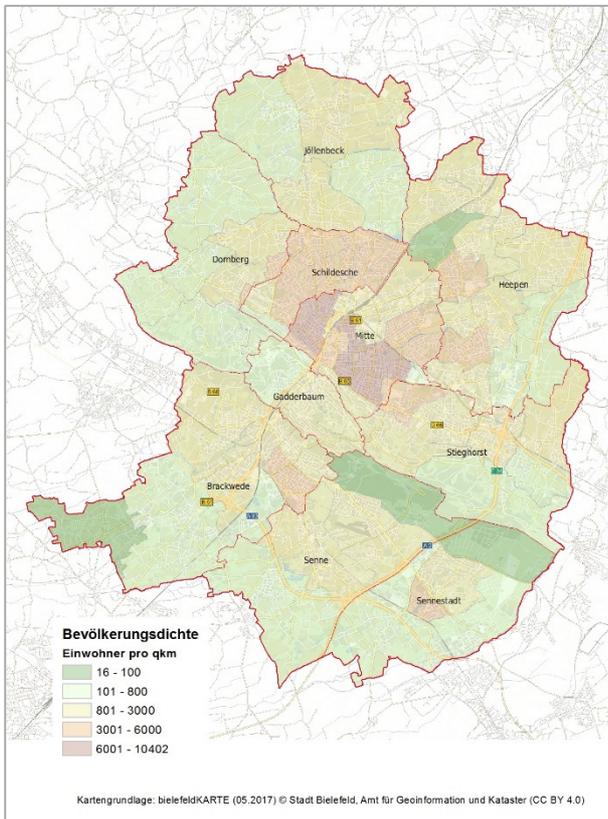


Abbildung 1: Einwohnerdichte

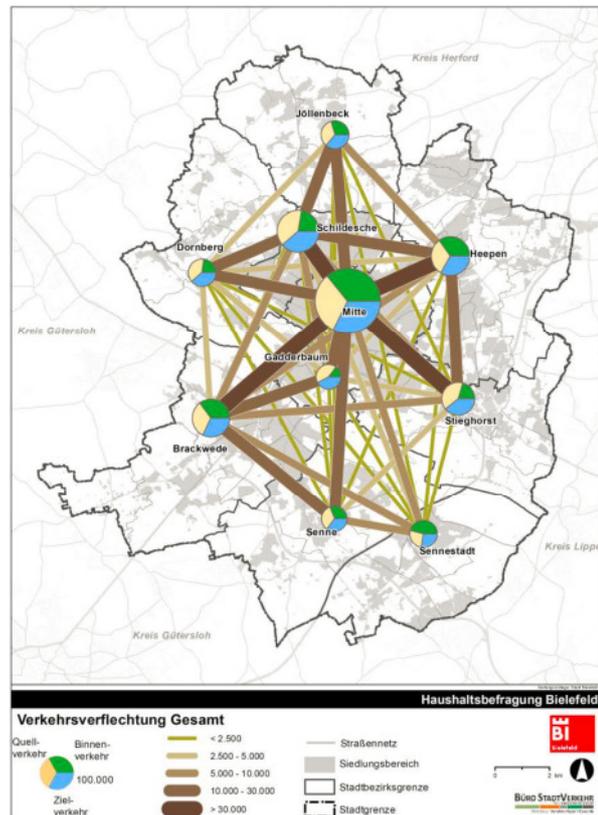


Abbildung 2: Interne Verkehrsverflechtungen

## 2.2. Regionales Zentrum

Die Stadt Bielefeld ist wirtschaftliches Zentrum von Ostwestfalen-Lippe. In den vergangenen Jahren war ein Trend zur Reurbanisierung zu beobachten. Die Stadt ist seit 2010 um etwa 10.000 Menschen angewachsen. Zukunftsprognosen gehen davon aus, dass Bielefeld bis 2025 um weitere 6 Prozent wachsen wird. Die Stadt muss somit eine wachsende Siedlungsentwicklung mit zunehmenden Verkehrsströmen bewältigen und bei den bestehenden Verkehrsinfrastrukturen und -dienstleistungen voraussichtlich mit Engpässen rechnen.

Als Oberzentrum der Region Ostwestfalen-Lippe, mit starken regionalen Bezügen zu den umliegenden Städten, pendeln viele Beschäftigte aus dem Umland nach Bielefeld; im Jahr 2016 waren es täglich rund 80.000 Personen. Dies entspricht etwa 44 Prozent aller in Bielefeld beschäftigten Personen. Diese hohe Einpendlerquote ist vergleichbar mit der anderer Großstädte in NRW. Im Gegenzug pendeln rund 45.000 Personen berufsbedingt in das Bielefelder Umland. Mit ca. 15 Prozent der Wege ist Gütersloh das häufigste Ziel, gefolgt von Herford mit ca. 9 Prozent sowie Halle, Minden und einer Anzahl weiterer umliegender Städte mit ca. 4 Prozent. Das Pendlersaldo mit knapp 35.000 Personen ist somit positiv.

Bielefeld ist zudem ein urbaner Knoten des Kernnetzes von TEN-V (*Trans-Europäisches Verkehrsnetzwerk*) bzw. des Korridors *North Sea – Baltic*, welcher sich von Rotterdam über Berlin und Warschau bis nach Tallinn erstreckt. Wie für alle anderen 88 europäischen „Urban Nodes“ ergeben sich daraus Erwartungen an die Integration des städtischen und regionalen Verkehrsnetzes in das

europäische Kernnetz, welches nach europäischer Politik bis 2030 entwickelt sein soll. Neben den Fernpendlern ist in diesem Politikfeld besonderes die Organisation der Fracht- und Warenverkehre bedeutsam.

### **2.3. Fußverkehr**

Aufgrund seines hohen Grünanteils bietet Bielefeld viele Optionen zum Spazieren gehen und Wandern in den städtischen Parks und dem Teutoburger Wald. Es gibt 620 Kilometer Wanderwege und ausgewiesene Laufstrecken. Es gibt bislang keine strategische Planung zum Fußverkehr und damit verbunden auch eine schwache Datenlage. Dies ist nicht ungewöhnlich, da der Fußverkehr in vielen deutschen Städten weder explizit gefördert noch analysiert wird. Die Entwicklung eines Fußverkehrsplans für den Innenstadtbereich wird in Bielefeld für die Zukunft jedoch angestrebt.

### **2.4. Radverkehr**

Bielefeld ist seit 1998 Mitglied in der „Arbeitsgemeinschaft der fuß- und fahrradfreundlichen Städte, Gemeinden und Kreise in NRW (AGFS)“. Aus der Mitgliedschaft ergibt sich die Verpflichtung zur konsequenten Verbesserung der Radverkehrssituation in der Stadt. Bielefeld verfügt über ein differenziertes Wegenetz unterschiedlicher Qualität sowie ein stadtweites Wegweisungssystem für den Radverkehr, das aktuell überprüft und ergänzt wird. An der Radstation am Hauptbahnhof werden 300 witterungs- und diebstahlgeschützte Abstellplätze wie auch Reparaturservice und Leihfahrräder angeboten. Darüber hinaus stehen mehr als 40 Fahrradboxen an Bahnhöfen und wichtigen Haltepunkten zur Verfügung. Frei zugängliche Abstellanlagen im öffentlichen Straßenraum, insbesondere an den wichtigen Zugangsmöglichkeiten zur Innenstadt sowie anderen wichtigen Zielen für den Radverkehr, komplettieren das Angebot. Zudem wird durch die Öffnung von Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung, die Einrichtung von Fahrradstraßen und die Freigabe der Fußgängerzone für den Radverkehr außerhalb der Geschäftszeiten das Straßen- und Wegenetz weiter verdichtet und die Erreichbarkeit der Stadt mit dem Fahrrad erleichtert. Die Überprüfung der Radwegebenutzungspflicht auf Grundlage der novellierten Straßenverkehrsordnung von 2013 ist abgeschlossen worden. Die sich daraus ergebenden Maßnahmen werden sukzessive umgesetzt. An Grundschulen wird eine intensive Verkehrserziehung zum Radverkehr durchgeführt. Der Bielefelder Fahrradstadtplan wird regelmäßig neu aufgelegt und enthält alle wichtigen Informationen rund um den Radverkehr.

Im Jahr 2014 wurde die Bielefelder Radverkehrssituation mit dem Bicycle-Policy-Audit (BYPAD) einer genauen Analyse und Bewertung unterzogen. In dem standardisierten Verfahren wurden mit allen verkehrspolitischen Gruppen die Stärken und Schwächen der Bielefelder Radverkehrsförderung diskutiert und unterschiedliche Handlungsfelder bewertet. Im Bereich der Rahmenbedingungen wurden das Fehlen einer Gesamtstrategie für den Radverkehr und die nur langsam erfolgende Umsetzung von Maßnahmen- bzw. Prioritätenlisten als Hauptschwächen identifiziert, die mit der unzureichenden finanziellen Ausstattung der Radverkehrsförderung

zusammenhängen. Im Bereich Infrastruktur wurden Netzlücken im Haupttroutennetz kritisiert sowie die unzureichende Berücksichtigung des Radverkehrs an Knotenpunkten, mit daraus folgenden langen und mehrfachen Wartezeiten. Im Ergebnis wurde der Zustand der Radverkehrsförderung auf Stufe 1 „Ad hoc orientiert – Feuerwehr-Prinzip“ eingestuft, wobei die maximal erreichbare Bewertung bei Stufe 4 „systematische Radverkehrspolitik“ liegt. Die Handlungsfelder umfassen alle Themengebiete der kommunalen Radverkehrsförderung, wie beispielsweise die herrschenden administrativen und organisatorischen Rahmenbedingungen, aber auch Infrastruktur sowie Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit. Sie wurden in ihrer Bedeutung für die Bielefelder Radverkehrsförderung gewichtet und mit der Definition von fünf Leitsätzen, die den strategischen Rahmen für eine effektive Radverkehrsförderung aufspannen, konkretisiert.

Die systematische Datenerhebung zum Radverkehr erfolgt im Rahmen der in größeren Abständen stattfindenden Haushaltsbefragungen. Bei den regelmäßigen Verkehrszählungen ist die Erhebung des Radverkehrs fester Bestandteil, selbstverständlich finden außerhalb davon anlassbezogen weitere Zählungen statt. Automatische Zählstellen für den Radverkehr gibt es bislang nicht im Stadtgebiet, sind aber für die Zukunft geplant, damit die Entwicklung des Radverkehrs kontinuierlich beobachtet und dokumentiert werden kann.

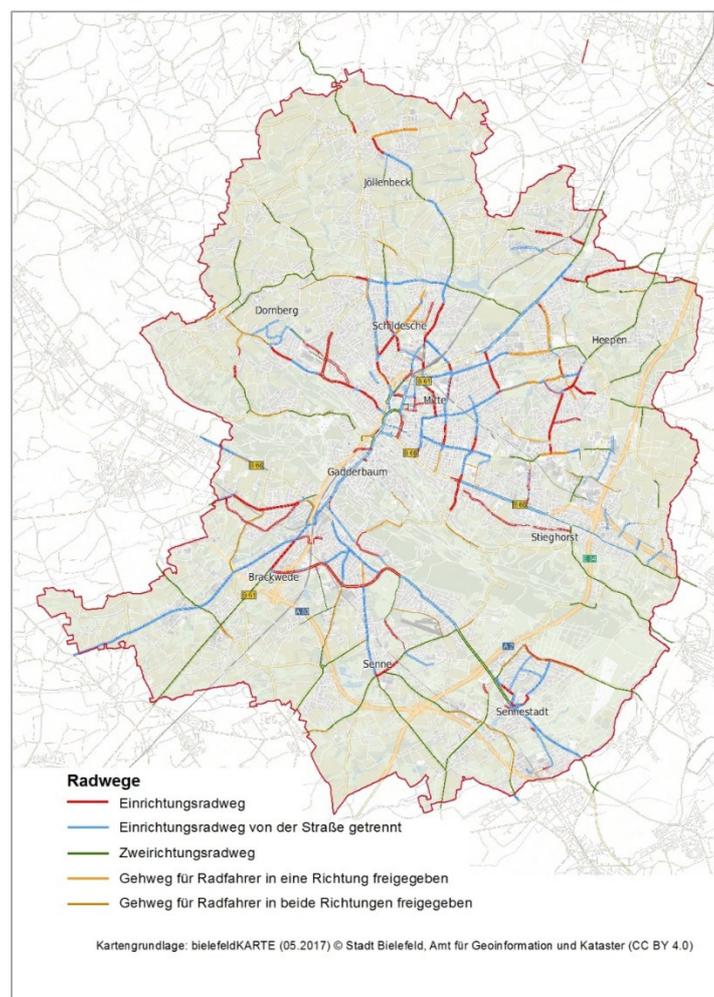


Abbildung 3: Hauptradwegenetz

## 2.5. ÖPNV

Der Öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) wird von mehreren Unternehmen auf dem Bielefelder Stadtgebiet angeboten, von denen das stadteigene Verkehrsunternehmen moBiel das wichtigste ist. Bielefeld verfügt seit 1991 über eine Stadtbahn mit aktuell vier Linien, die alle über die zentralen Knotenpunkte Hauptbahnhof, Jahnplatz und Rathaus führen. Die Stadtbahn verkehrt überwiegend oberirdisch, mit unterirdischer Streckenführung im Stadtzentrum. Außerdem gibt es ein umfassendes Bussystem aus 77 Linien mit über 1.000 Haltestellen. Insgesamt betreibt moBiel derzeit eine Flotte von 81 Stadtbahnwagen und rund 180 Bussen und hat 2016 59,6 Millionen Personen befördert. Dies entspricht mehr als einer Verdopplung der Fahrgastzahlen seit der Einführung der Stadtbahn 1991. Durch die Stadtbahn, auf die über die Hälfte aller Bielefelder ÖPNV-Fahrgäste entfallen, konnte Bielefeld damit einen weitaus stärkeren Anstieg der Fahrgastzahlen erzielen als der Durchschnitt deutscher Städte.

In der jährlichen repräsentativen Befragung „ÖPNV-Kundenbarometer“ belegte moBiel 2016 Platz 5 von 42 Verkehrsunternehmen in Deutschland und Österreich mit einer sehr hohen Gesamtzufriedenheit. Besonders gute Noten gaben die Kunden der Sicherheit innerhalb der Fahrzeuge am Tag, der Schnelligkeit der Beförderung und der Beratung in den Kundenzentren sowie dem Linien- und Streckennetz. Verbesserungsbedarf sahen die Befragten hinsichtlich gepflegterer Haltestellen und besserer Informationen an den Haltestellen im Falle von Störungen und Verspätungen.

Fahrtenshäufigkeit in der Hauptverkehrszeit (7-9 Uhr)

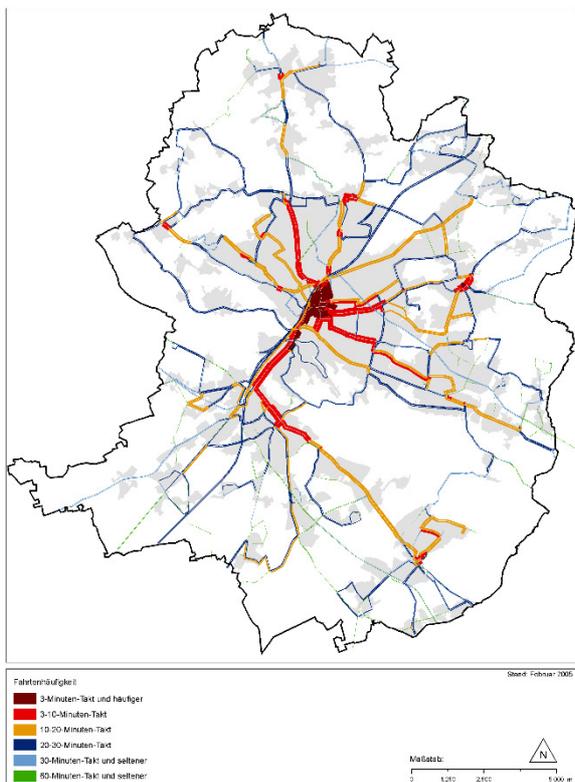


Abbildung 4: Bedienstungsqualität Hauptverkehrszeit

Fahrtenshäufigkeit in der Schwachverkehrszeit (23-24 Uhr)

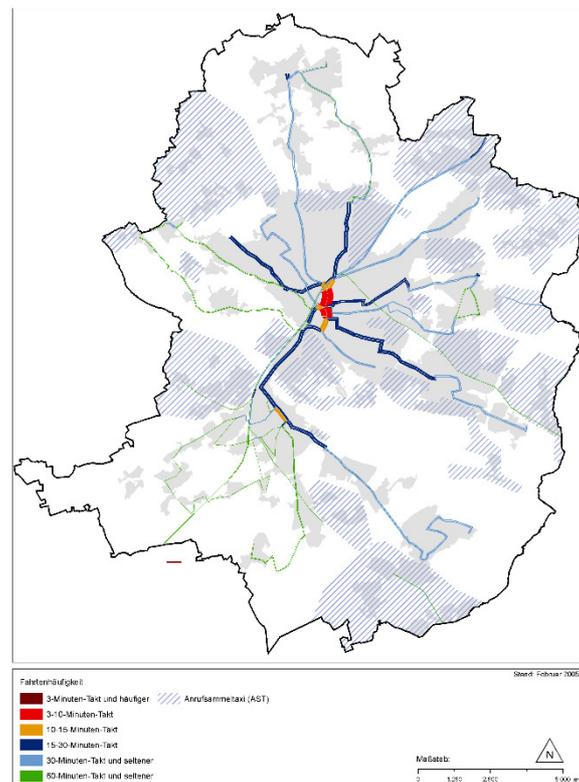


Abbildung 5: Bedienstungsqualität Schwachverkehrszeit

In der Haupt- und Normalverkehrszeit ist das Bielefelder Stadtgebiet nahezu flächendeckend durch ein ÖPNV-Angebot in attraktiver Entfernung mit angemessener Fahrtenhäufigkeit erschlossen. In der Schwachverkehrszeit wird die flächige Bedienung in den Außenbereichen durch Anruf-Sammel-Taxis (AST) sichergestellt. Schwächen gibt es bei den tangentialen Verbindungen benachbarter Bezirkszentren und bei der Bedienungsqualität abseits der Hauptachsen liegender sonstiger Verdichtungsgebiete. Die hier überwiegend als Ergänzungslinien verkehrenden Quartiersbusse fahren nach den im Nahverkehrsplan festgelegten Qualitätsvorgaben, meist nur bis ca. 20 Uhr. Die Verbindungen im Regionalverkehr zu den benachbarten Mittelzentren Gütersloh, Halle, Herford, Lage und Bad Salzuflen entsprechen im Tagesverkehr weitgehend den Qualitätsanforderungen von mindestens einer 30-minütigen Taktung.

Im bundesweiten Städtevergleich liegt Bielefeld hinsichtlich Fahrtenhäufigkeit und Preis im Mittelfeld, sowohl in Bezug auf die Anzahl der Abfahrten pro Einwohner als auch des Preises von Einzelfahrten und Monatskarten. Der Preis von Einzelfahrkarten ist jedoch in den letzten zwei Jahren überdurchschnittlich stark gestiegen.

In der Gesamtbewertung des ÖPNV in Bielefeld sind die weiterhin leicht steigenden Fahrgastzahlen und die hohe Kundenzufriedenheit positiv zu vermerken. Der bundesweite Vergleich mit vergleichbaren Universitäts- und Großstädten wie Kassel und Mainz, welche beide einen ÖPNV-Anteil von 22 Prozent aufweisen, zeigt jedoch, dass es weiterhin Steigerungspotenzial gibt. Und auch infrastrukturell gibt es Herausforderungen. Das Hochflurbahnssystem erschwert den barrierefreien Ausbau, bevölkerungsreiche Stadtteile bzw. -bezirke wie Hillegossen und Sennestadt sind noch nicht an die Stadtbahn angeschlossen, die Stadtbahnlinie zum Hochschulstandort ist überlastet und zu Stoßzeiten operieren auch mehrere Buslinien am Rande ihrer Kapazität. Dies sind die Herausforderungen, die im dritten Nahverkehrsplan bewältigt werden müssen, der sich aktuell am Beginn der Aufstellungsphase befindet.

## **2.6. Motorisierter Individualverkehr**

Der motorisierte Individualverkehr ist die am meisten genutzte Verkehrsart in Bielefeld. Mehr als die Hälfte aller täglich zurückgelegten Wege werden mit dem Kfz zurückgelegt. Dieser Wert ist schon seit vielen Jahren konstant hoch. Das Bielefelder Straßennetz ist geprägt von einer autobahnähnlich ausgebauten Bundesstraße, dem Ostwestfalendamm (OWD), der von Süden an der niedrigsten Stelle des Teutoburger Waldes ins Zentrum führt und eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) von bis zu 69.000 Fahrzeugen aufweist. Darüber hinaus führen eine Reihe stark befahrener, mehrspuriger Hauptverkehrsstraßen radial in das Zentrum. Hierzu gehören die Herforder Straße (B 61), die Detmolder Straße (B 66) und die Eckendorfer Straße mit jeweils bis zu über 30.000 Fahrzeugen täglich. Im Bielefelder Süden hat sich auf dem Straßenzug Brackweder-/Paderborner Straße (L 756) durch den Bau der Bundesautobahn 33 (A33) eine

erhebliche Verkehrsreduzierung eingestellt. So wurde auf dem Streckenzug parallel zu dem in 2012 freigegebenem Abschnitt der A33 eine Abnahme des DTV von ehemals 30.000 auf 16.000 Kfz pro Tag erhoben. Nach der inzwischen erfolgten Freigabe des nächsten Bauabschnittes zwischen Bielefeld und Steinhagen steht zu erwarten, dass auf der Osnabrücker Straße und dem südlichen Abschnitt des OWD zwischen den Anschlussstellen Quelle und dem Autobahnkreuz Bielefeld Mitte eine Reduzierung des Verkehrsaufkommens eintritt. Im Innenstadtbereich wird am Jahnplatz ganz aktuell aufgrund von Grenzwertüberschreitungen der Stickstoffdioxidbelastung über eine Reduzierung der Kfz-Verkehrsfläche diskutiert und ein entsprechender Verkehrsversuch läuft bis Ende 2018.

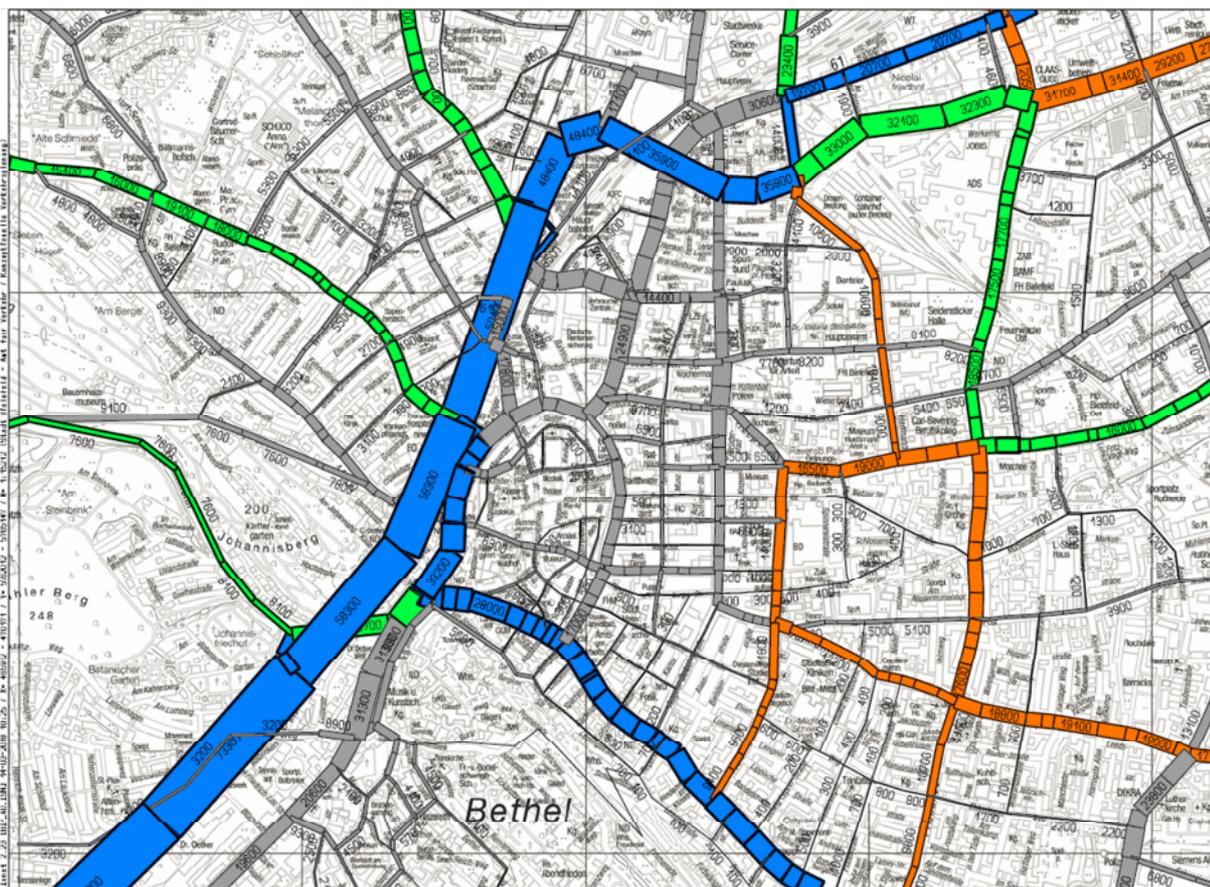


Abbildung 6: Verkehrsaufkommen (Fahrzeuge/24h), Bereich Innenstadt

In den Bielefelder Wohnquartieren ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit flächendeckend auf 30 km/h reduziert. Neue Regelungen in der Straßenverkehrsordnung geben vor, vor schützenswerten Einrichtungen, wie beispielsweise Krankenhäusern, Schulen und Altenheimen, auch auf Hauptverkehrsstraßen die Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h zu reduzieren. Daher werden derzeit alle betroffenen Straßenabschnitte einer Prüfung unterzogen.

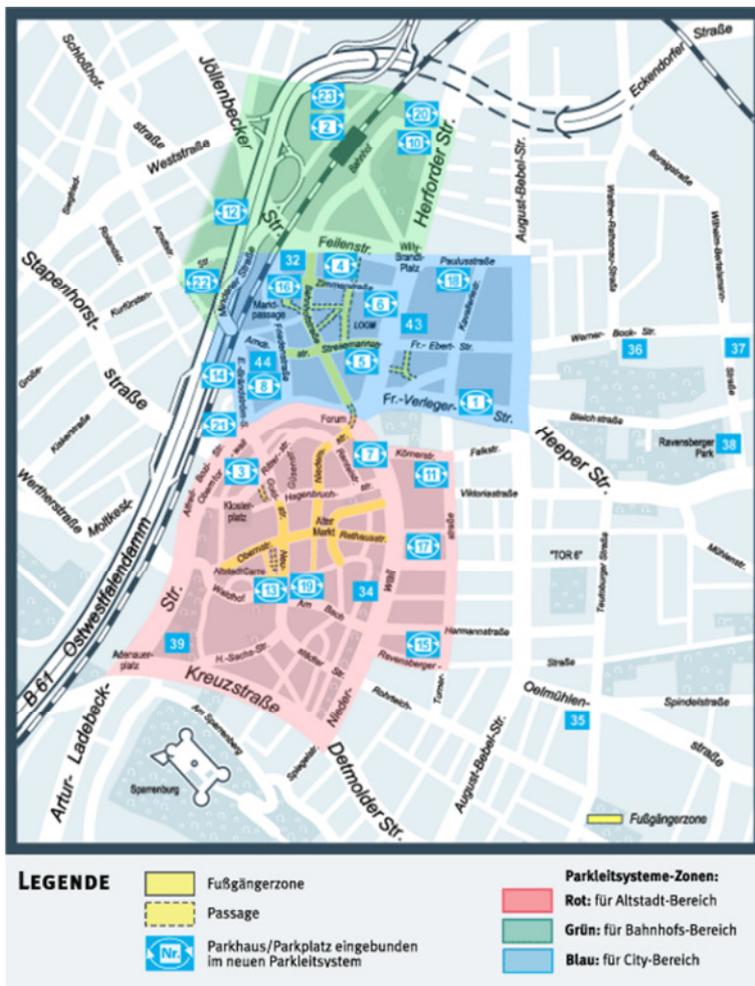


Abbildung 7: Parkhäuser im Innenstadtbereich

Im Innenstadtbereich stehen im öffentlichen Straßenraum etwas mehr als 8.000 überwiegend bewirtschaftete Pkw-Stellplätze zur Verfügung. Ein Parkleitsystem weist den Weg zu den fast 12.000 Stellplätzen in öffentlich nutzbaren Parkhäusern, Tiefgaragen und Parkplätzen. Die Auslastung aller Parkplätze in der Innenstadt ist sehr starken tages- und jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen. Mit Ausnahme der Vorweihnachtszeit waren an Wochentagen mindestens 2.000 Abstellmöglichkeiten nicht belegt.

Die Tarife der Parkieranlagen legen die jeweiligen Betreiber fest, so dass die Parkentgelte einzelner Einrichtungen recht stark variieren. Mit lediglich einem Euro pro Stunde in einzelnen Anlagen liegen die Preise

deutlich unter dem Bundesdurchschnitt. Die Parkmöglichkeiten im öffentlichen Straßenraum sind in einigen Straßen bis zu drei Stunden kostenlos nutzbar, im zentralen Altstadt-Hufeisen, in unmittelbarer Nähe zur Fußgängerzone, kann an Wochentagen vormittags und samstags sogar ganztägig für zwei Stunden kostenfrei geparkt werden. Die hohe Anzahl an Parkplätzen im Innenstadtbereich und deren niedrige Kosten stellen einen starken Anreiz zur Pkw-Nutzung dar.

An allen Endhaltestellen der Stadtbahn, außer Stieghorst Zentrum und Lohmannshof, stehen insgesamt knapp 550 Park+Ride-Plätze zur Verfügung. Die Auslastung schwankt zwischen den einzelnen Anlagen. Während in Babenhausen, Milse und Sieker die Plätze im Mittel hoch ausgelastet sind, kommen die Anlagen in Schildesche und Senne in der Spitze an ihre Kapazitätsgrenze, haben im Mittel aber immer noch nutzbare Kapazitäten. Aufgrund der im Innenstadtbereich hohen Anzahl an Parkplätzen, deren attraktiver Nutzungsbedingungen im Vergleich zu den Kosten eines ÖPNV-Monatstickets, sowie hoher durchschnittlicher Verkehrsflussgeschwindigkeiten, erreicht Park+Ride nicht sein volles Potenzial.

In Bielefeld gibt es ein stationäres, aber kein „Free Floating“ Car Sharing. Als größter Anbieter bietet Cambio derzeit 86 Fahrzeuge an 30 Standorten in Bielefeld und Werther an. Im Jahr 2016

gab es etwa 3.400 Car Sharing Nutzer, also knapp über 1 Prozent der Bevölkerung, was unter dem Bundesdurchschnitt für 2017 von etwa 2 Prozent liegt und Steigerungspotenzial aufzeigt.

## 2.7. Mobilitätsverhalten der Bielefelder Bevölkerung

Die im Jahr 2010 und 2017 durchgeführten Haushaltsbefragungen bieten ein detailliertes Bild zum Mobilitätsverhalten der Bielefelder Bevölkerung (ohne Einpendler). In methodischer Anlehnung an den bundesweiten Standard wurden im Frühjahr 2017 an vier Stichtagen ausgewählte Haushalte befragt. Folgende Kennwerte beschreiben das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung. Die Bielefelderinnen und Bielefelder legen pro Tag ca. 3,4 Wege zurück und liegen damit im Bundesdurchschnitt. Die Verkehrsmittelwahl, der so genannte Modal Split, ist ein wichtiger Anhaltswert. Er beschreibt die Verkehrsmittelwahl, also den Anteil der Wege gemessen am

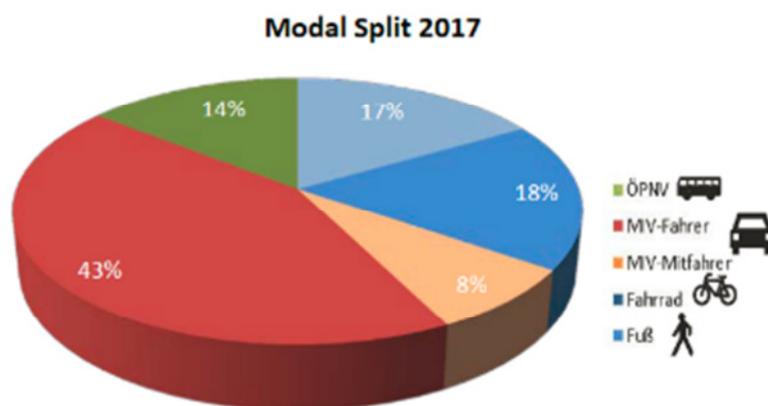


Abbildung 8: Anteil der Wege pro Verkehrsträger (Modal Split) 2017

Gesamtverkehrsaufkommen, die zu Fuß, mit dem Rad, mit öffentlichen Verkehrsmittel oder dem motorisierten Individualverkehr zurückgelegt werden. Für Bielefeld ist auffällig, dass der Anteil des motorisierten Individualverkehrs in den letzten 20 Jahren nur leicht gesunken ist und weiterhin bei über 50 Prozent liegt. Zum Vergleich liegt in Städten ähnlicher Größenordnung, wie Karlsruhe oder Mainz, dieser Anteil jeweils unter 40 Prozent, in Münster sogar unter 30 Prozent. Der Radverkehrsanteil in Bielefeld ist in den letzten 20 Jahren deutlich gestiegen, gegenüber der Erhebung im Jahr 2010 um drei auf 18 Prozent.

In Bielefeld besitzt knapp 80 Prozent der Haushalte mindestens einen Pkw, wobei zwischen den Stadtteilen erhebliche Unterschiede bestehen. Im urbanen Stadtbezirk Mitte verfügen 31 Prozent der Haushalte nicht über einen Pkw, im ländlich geprägten Jöllenbeck liegt der entsprechende Anteil bei 9 Prozent. Die Fahrrad-Verfügbarkeit ist in den einzelnen Stadtteilen auch recht unterschiedlich ausgeprägt. Beides spiegelt sich in einem unterschiedlichen Mobilitätsverhalten wieder: Der Anteil des nichtmotorisierten Verkehrs liegt im Bezirk Mitte bei fast 50 Prozent und ist damit doppelt so hoch wie in Jöllenbeck. 26 Prozent der Bielefelder besitzen eine ÖPNV-Zeitkarte, was ein vergleichsweise hoher Wert ist. Der Bundesdurchschnitt liegt bei nur 13,8 Prozent, die Besitzquote in vergleichbaren Großstädten bei 22,8 Prozent. In den Altersklassen 15 bis 24

Jahren, die überwiegend aus Schülern und Studenten besteht, liegen die Werte mit über 60 Prozent am höchsten.

Bei der Fahrradverfügbarkeit setzen sich elektrisch angetriebene Fahrräder mehr und mehr durch. 76 Prozent aller befragten Haushalte steht mindestens ein Fahrrad oder Elektrofahrrad zur Verfügung, 50 Prozent besitzen mehr als eins. Bereits 10 Prozent der Haushalte besitzen mindestens ein Elektrofahrrad, wobei der Trend zu erkennen ist, dass Fahrräder durch Elektrofahrräder ersetzt werden, denn 39 Prozent der Haushalte mit Elektrofahrrädern besitzen kein herkömmliches Fahrrad mehr. Bei den Pkw ist hingegen noch kein ausgeprägter Trend zu Elektrofahrzeugen zu erkennen. Wie auch im Rest des Landes steigt die Anzahl der Pkw pro Einwohner kontinuierlich und der Anteil der Elektrofahrzeuge ist weiterhin sehr gering, nur 0,04 Prozent der Pkw im Jahr 2015.

Der zuvor dargestellte Modal Split (Abbildung 8) ist repräsentativ für die in Bielefeld wohnhaften Personen. Zur Verkehrsmittelwahl der großen Gruppe der über 80.000 Einpendler gibt es keine detaillierten Untersuchungen. Für vergleichbare Regionstypen gibt die bundesweite Studie „Mobilität in Deutschland (MiD)“ aus dem Jahr 2008 den Anteil des MIV im Pendlerverkehr mit 83 Prozent an. Der hohe Anteil des MIV belastet das Straßennetz und erklärt sich durch längere durchschnittliche Distanzen im Pendlerverkehr sowie nicht ausreichend attraktive ÖPNV- und Fahrradbindung des dünner besiedelten Umlandes.

Die durchschnittliche Wegelänge in Bielefeld beträgt etwa 10 km, durch den allgemeinen Regionalisierungstrend mit steigender Tendenz. Dies ist im Städtevergleich im oberen Bereich, auf dem Niveau der Städte Bonn, Dortmund und Duisburg. Wie oben bereits erwähnt beeinflusst die

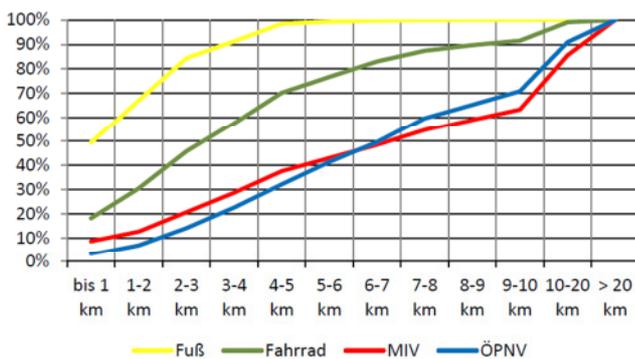


Abbildung 9: Summenhäufigkeit nach Entfernungen

Wegelänge stark die Verkehrsmittelwahl. Große Entfernungen werden fast ausschließlich mit MIV und ÖPNV zurückgelegt, während Fuß- und Radverkehr hauptsächlich auf Distanzen bis fünf bzw. 15 km vorkommen. Die Darstellung zeigt jedoch, dass auch bei diesen kurzen Distanzen häufig der Pkw genutzt wird. So ist etwa die Hälfte der Pkw-Fahrten kürzer als 6 km, etwa ein Viertel sogar kürzer als 3 km, woraus sich ein bislang ungenutztes Potential zugunsten des Rad- und Fußverkehrs ergibt.

## 2.8. Nachhaltigkeit der Mobilität

Im Bereich der Wirkungsindikatoren hat der Abgleich mit vorhandenen Daten ergeben, dass zahlreiche Informationen zu den Bereichen Verkehrssicherheit, Umwelt und Wirtschaft vorliegen, es jedoch Lücken in den Bereichen Verkehrseffizienz, Stadtqualität und soziale Nachhaltigkeit gibt.

Als wichtigste Herausforderungen wurden identifiziert, die zu hohe Luftschadstoffbelastung durch Stickstoffdioxid zu verbessern, welche am Jahnplatz und in der Stapenhorststraße über den Grenzwerten liegt, die bisher stagnierenden Treibhausgasemissionen im Verkehrsbereich zu senken und die hohe Anzahl im Verkehr verletzter oder getöteter Radfahrer zu verringern, welche deutlich öfter verunglücken als es ihrem Verkehrsanteil entspräche. Zudem ist es wichtig, wie im Personenbeförderungsgesetz gefordert „vollständige Barrierefreiheit“ im ÖPNV bis zum Jahr 2022 zu erreichen sowie die Anzahl der Personen zu senken, die problematischen Straßenverkehrslärmpegeln ausgesetzt sind, insbesondere in sozial schwachen Gebieten.

### **2.8.1. Verkehrssicherheit**

Im Jahr 2016 wurden in Bielefeld im Verkehr 1.226 Personen leicht verletzt, 250 schwer verletzt und 8 Personen getötet. Pro 100.000 Einwohner ergibt dies 446 Verunglückte, was im Durchschnitt des Landes Nordrhein-Westfalen liegt. Auffallend ist, dass 7 der 8 Getöteten Fußgänger (5 Personen) oder Radfahrer (2 Personen) waren. Insgesamt waren 11 Prozent der Verunglückten Fußgänger und 29 Prozent Radfahrer. Dies ähnelt dem schlechten Schnitt deutscher Großstädte, in denen durchschnittlich 12 Prozent der Verunglückten und über ein Drittel der Getöteten Fußgänger waren und Radfahrer mehr als doppelt so häufig verunglücken wie es ihrem Verkehrsanteil entsprochen hätte.

Die Verunglücktenzahlen in Bielefeld sind gegenüber vor 20 Jahren leicht zurückgegangen, jedoch in den letzten 5 Jahren wieder leicht angestiegen. Zudem ist der Rückgang geringer als im Durchschnitt vergleichbarer Großstädte in NRW. Die Ursachen von Verkehrsunfällen mit Verletzten sind insbesondere Geschwindigkeit, Alkohol und Drogen, sowie verbotswidrige Nutzung von Mobiltelefonen.

### **2.8.2. Umweltwirkung**

Trotz eines 2008 vom Stadtrat beschlossenen Handlungsprogramms Klimaschutz haben sich die Treibhausgasemissionen im Bereich Verkehr im Gegensatz zu den anderen Sektoren seit 1990 kaum verändert bzw. sind sogar leicht angestiegen. Damit liegt Bielefeld unter dem Bundesdurchschnitt einer leichten Senkung der Kohlendioxid-Emissionen des Pkw-Verkehrs um 2 Prozent zwischen 1995 und 2014. Zurückzuführen sind die hohen verkehrsbezogenen Emissionen und Energieverbräuche auf ein großes Maß individueller Mobilität, eine steigende Anzahl von Pkw, sowie auf den Trend erhöhter Motorleistungen und Fahrzeugvolumen/-gewichte.

Wie in vielen deutschen Städten ist zu hohe Luftschadstoffbelastung ein besonders wichtiges Thema für Bielefeld. An den Verkehrsmessstationen wird keine erhöhte Belastung durch Feinstaub (PM<sub>10</sub>) nachgewiesen, jedoch liegt die Stickstoffdioxidbelastung seit Jahren über den Grenzwerten. Bereits im Luftreinhalteplan 2014 wurden Maßnahmen zur Stickstoffdioxidminderung (NO<sub>2</sub>) empfohlen, der Immissionsgrenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> im Jahresmittel wird jedoch weiterhin sowohl

an der Stapenhorststraße mit  $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als auch am Messpunkt Herforder Straße nahe Jahnplatz mit  $49 \mu\text{g}/\text{m}^3$  überschritten. Die Messergebnisse verdeutlichen, dass Handlungsbedarf zur Verbesserung der Luftqualität besteht.

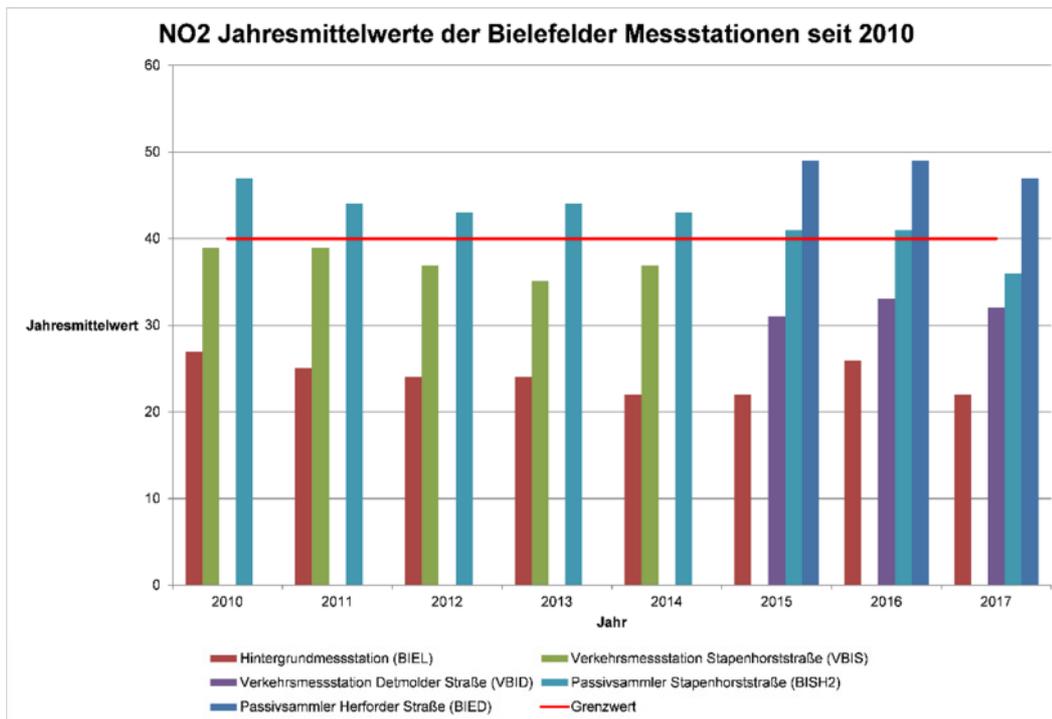


Abbildung 10: Entwicklung der Stickstoffdioxid-Belastung im Bielefelder Stadtgebiet

Das kritische Belastungsniveau an den beiden innerstädtischen Straßen lässt sich durch die Kombination aus hoher Verkehrsmenge und schlechter Belüftung durch die beidseitige Randbebauung begründen. Hauptverursacher ist der Straßenverkehr und hier insbesondere die Dieselfahrzeuge. Pkw (42,2 Prozent) und schwere Nutzfahrzeuge ohne Busse (45,5 Prozent) sowie Busse (6,7 Prozent) verursachen zusammen über 90 Prozent der Stickstoffdioxidemissionen, die beiden letzteren mit nur 7,4 Prozent bzw. 0,6 Prozent der Jahresfahrleistung in Bielefeld.

Verkehr, insbesondere durch Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen, ist der Hauptverursacher für die Bielefelder Umgebungslärmbelastung. In Gebäuden mit problematischen Straßenverkehrslärmpegeln von über 65 dB(A) LDEN wohnen rund 5 Prozent der Bielefelder Bevölkerung (15.449 Menschen). Von vergleichbarem Eisenbahn- bzw. Stadtbahnlärm sind rund 1 Prozent (3.700) bzw. rund 0,5 Prozent (1.656) der Bielefelder belastet. Zum Vergleich, in NRW insgesamt sind 792.000 Menschen entlang von Hauptverkehrsstraßen und in Ballungsräumen durch Straßenverkehrslärm von über 65 dB(A) LDEN belastet, was rund 4,4 Prozent der Bevölkerung entspricht.

### 2.8.3. Soziale Nachhaltigkeit

Ein Kernaspekt sozialer Nachhaltigkeit der Stadtmobilität ist die Erreichbarkeit von Versorgungszentren für Personen ohne eigenen Pkw. Diese wurde zuletzt im zweiten Nahverkehrsplan von 2007 analysiert. Die Analyse zeigt, dass das innerstädtische

Verdichtungsgebiet in einem dichten Takt an Stadt(teil)zentren mit Einkaufsmöglichkeiten und medizinischer Versorgung angebunden ist. Die sonstigen Verdichtungsgebiete zwischen den Hauptachsen sind tagsüber mit Quartierbuslinien im 30-Minuten-Takt mit zumeist weniger als 15 Minuten Fahrtzeit angebunden, am Stadtrand liegende Wohnsiedlungsbereiche werden im 30- oder 60-Minuten-Takt erschlossen. Versorgungszentren sind für Personen ohne Auto im Verdichtungsgebiet abseits der Hauptachsen und am Stadtrand somit nur schwer erreichbar, da die Quartiersbusse zu selten und meist nur bis etwa 20 Uhr fahren.

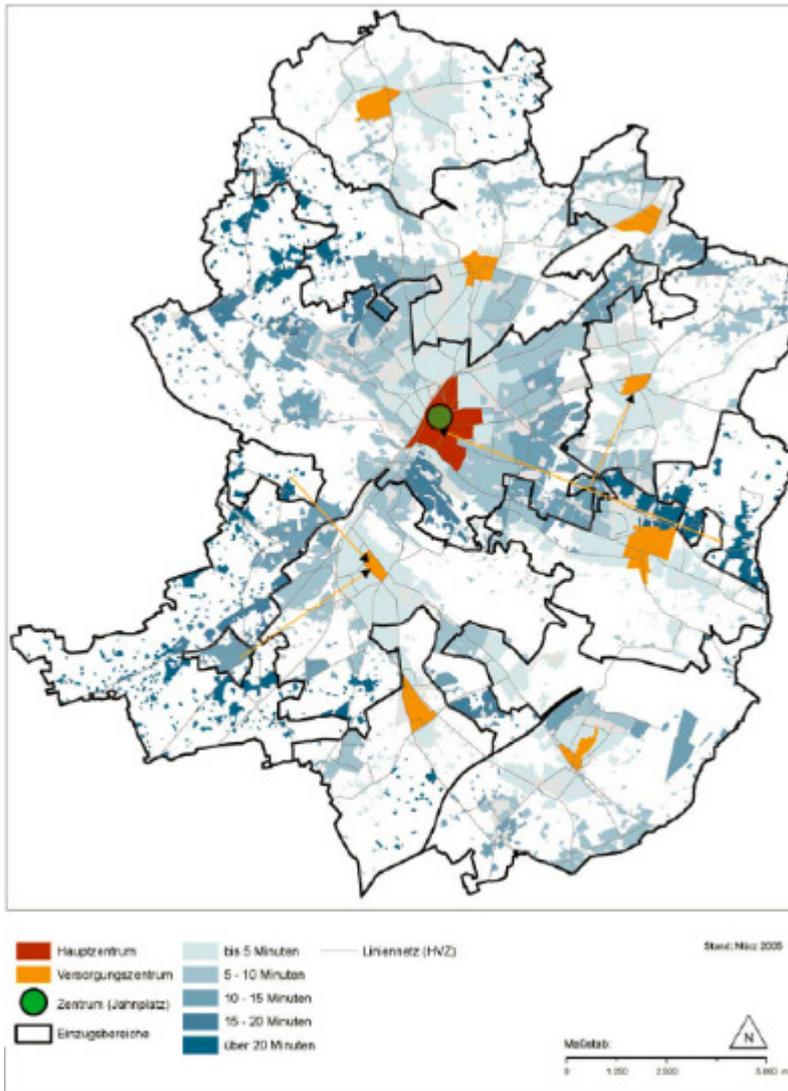


Abbildung 11: ÖPNV-Fahrtzeit zum nächsten Versorgungszentrum

Durch den demographischen Wandel rückt das Thema Barrierefreiheit im ÖPNV weiter in den Vordergrund. Im Personenbeförderungsgesetz wird die Zielsetzung formuliert, die „vollständige Barrierefreiheit“ für die Nutzung des ÖPNV bis zum 01.01.2022 zu erreichen. In Bielefeld sind von den 62 Stadtbahnhaltestellen 14 noch nicht barrierefrei ausgebaut. Derzeit laufen für sieben Haltestellen die Verfahren zur Erlangung von Baurecht, ein weiterer Haltestellenumbau befindet sich im Stadium der Vorplanung. Von den rund 1.300 Bushaltestellen im Stadtgebiet sind rund 40 Prozent der Anlagen barrierefrei ausgebaut. Der dritte Nahverkehrsplan wird sich unter anderem

mit der Herstellung der vollständigen Barrierefreiheit für in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkter Menschen auf Grundlage der gesetzlichen Vorgaben auseinandersetzen.

Anhand eines Planspiels zur Lärmaktionsplanung im Jahr 2014 wurde festgestellt, dass in Gebieten, die durch soziale Problemlagen und ungünstige Lebenslagen gekennzeichnet sind, gleichzeitig auch hohe Umgebungslärmbelastungen vorliegen. So zeigte sich, dass mehrere Sozialindikatoren, wie Langzeit-, Jugendarbeitslosigkeit, Kinderarmut und Gesundheitsindikatoren im lärmbelasteten Planspielraum eine auffällige Abweichung vom Mittelwert der Gesamtstadt aufweisen. Dies offenbart, dass Lärminderung - und Verbesserung der Luftqualität – auch eine Frage der Umweltgerechtigkeit sind.

### **3. Pläne und Konzepte in Bielefeld**

Die Stadt Bielefeld hat die Notwendigkeit erkannt, verstärkt ambitionierte Maßnahmen zur Förderung von Alternativen zur Pkw-Nutzung zu ergreifen sowie emissionsarme Mobilität und den Umweltverbund zu fördern. Hierzu liegen in den Bereichen Verkehr, Umwelt und Stadtentwicklung liegen in Bielefeld eine Reihe strategischer Fachplanungen vor.

#### **3.1. ÖPNV**

Für den ÖPNV ist der Nahverkehrsplan in seiner noch gültigen Fassung aus dem Jahr 2007 das strategische Planwerk, wobei auch aktuellere strategische Planungen von moBiel und erste Ergebnisse der aktuellen Neuaufstellung des **Nahverkehrsplanes** relevant sind.

Der Nahverkehrsplan (2007) sowie erste Ergebnisse der aktuellen Fortschreibung des Nahverkehrsplanes empfehlen die Verbesserung der ÖPNV-Erschließung und definieren Neu- und Umbaubebedarfe von Verknüpfungspunkten sowie von Park & Ride- und Bike & Ride-Standorten.

Das **Konzept moBiel 2030 (2008)** enthält Ziele zur Erhöhung der Fahrgastzahlen, zum Ausbau des Stadtbahnnetzes, zur Einführung neuer Technologien wie Handy- Tickets, mobile Fahrplanauskunft und Hybrid- und Brennstoffzellenbusse und zur besseren Verknüpfung des ÖPNVs mit (Elektro)Fahrrädern, Carsharing und Park & Ride.

#### **3.2. Radverkehr**

Im Bereich Radverkehr ist der Ratsbeschluss aus September 2016, mit dem die **fünf Leitsätze zur Radverkehrsförderung** aus dem BYPAD-Verfahren beschlossen wurden, bindend:

- Der Radverkehrsanteil am Gesamtverkehrsaufkommen soll bis zum Jahr 2025 auf 25 Prozent gesteigert werden.
- Als Grundlage für die künftige Radverkehrsförderung wird ein Radverkehrskonzept erarbeitet.
- Die Radverkehrsinfrastruktur wird bedarfsgerecht ausgebaut und optimiert.
- Service, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit rund um das Fahrrad werden künftig verbessert.
- Es werden sowohl die verwaltungsinternen Arbeitsstrukturen als auch die finanziellen Ressourcen für den Radverkehr und die Kommunikation im Außenverhältnis verbessert.

Aktuell wird an der Aufstellung des Radverkehrskonzeptes gearbeitet, das die oben genannten Leitsätze konkretisiert und mit Leben füllen wird.

#### **3.3. Luftreinhalteplan**

Der im Januar 2014 in Kraft getretene Luftreinhalteplan der Stadt Bielefeld identifiziert den Straßenverkehr als Hauptverursacher der hohen Stickstoffdioxidbelastung und sieht daher in erster

Linie verkehrslenkende Maßnahmen vor. Neben dem Durchfahrtsverbot für LKW mit zulässigem Gesamtgewicht über 20 t in der Stapenhorststraße sind unter anderem Einzelmaßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsabläufe als auch der Einsatz schadstoffarmer Busse vorgesehen.

### **3.4. Lärmaktionsplan**

Zur Lärminderung fokussiert der zweite Lärmaktionsplan (2016) auf die Themenschwerpunkte Förderung von Radverkehr, Fußverkehr und Stadtbahnnutzung sowie ÖPNV-Angebot, lärmverträgliche Verkehrsstromoptimierung, Lärm mindernder gleichmäßiger Verkehrsfluss, Reduzierung und Überwachung der Fahrgeschwindigkeit sowie den Einsatz lärmmindernder Fahrbahnbeläge.

### **3.5. Klimaschutz**

Bielefeld hat schon früh das Themenfeld Energieeffizienz und Klimaschutz bearbeitet, so wurde die erste CO<sub>2</sub> Bilanz 1987 erstellt und in den nachfolgenden Jahren als Basis genutzt für die Berechnung der CO<sub>2</sub> Werte der folgenden Bilanzierungen. Inzwischen wird die CO<sub>2</sub> Bilanz alle zwei Jahre mit ecoregion erstellt. Seit 2001 setzt Bielefeld das Energiemanagementprogramm „european energy award(eea)“ ein, wurde in 2017 als Gold Kommune ausgezeichnet und strebt die Gold-Rezertifizierung an. Bielefeld ist als eea Modellkommune immer wieder Partner von Weiterentwicklungen gewesen, z.B., für die Prüfung des CO<sub>2</sub> Bilanzierungstool „ecoregion“ oder die Erarbeitung eines Tools, um Maßnahmen des eea auch für den „covenant of mayors“ nutzen zu können. 2008 wurde beschlossen, den CO<sub>2</sub> Ausstoß um 40 % gegenüber 1990 zu verringern und erneuerbare Energien auf 20 % des Energiebedarfs auszubauen. Hierfür wurde ein Klimaschutzkonzept auf Grundlage der eea Arbeitsstruktur erarbeitet, das **„Handlungsprogramm Klimaschutz“**. Das „Handlungsprogramm Klimaschutz“ wurde entgegen dem sonst oft in Kommunen üblichen Vorgehen von der Stadt in Eigenregie erarbeitet unter der Federführung des Bereichs „Klimaschutz | lokale Agenda“ mit Beteiligung der Ämter und Organisationseinheiten der Stadt. Im aktuellen Entwurf der Fortschreibung des Handlungsprogramms Klimaschutz wird für 2050 eine Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 80 bis 95 % angestrebt sowie ein 40 % niedrigerer Endenergieverbrauch des Verkehrssektors.

### **3.6. Mobilitätsprojekte**

In den letzten Jahren sind im unterschiedliche Mobilitätsprojekte durchgeführt worden, die jeweils Teilaspekte behandeln, wie z.B. von der EU geförderte Projekte zur Optimierung des ÖPNV (BAPTS und Ticket to Kyoto), Kompetenzgewinnung zum Sustainable Urban Mobility Plan (CH4ALLENGE), Förderung aktiver Mobilitätstarten (SWITCH), benutzerfreundliche Verkehrsmodelle, die Radfahr- u. Fußgänger-mobilität dem motorisierten Verkehr gleichstellen (FLOW), aktive Mobilität auf dem Schulweg (STARS) oder die Analyse des Radverkehrsnetzes sowie die Durchführung des Bicycle-Policy-Audits (BYPAD) zur Bewertung und Analyse der Bielefelder Radverkehrspolitik.

### **3.7. SUMP**

Im Zuge des Ratsbeschlusses zur Erarbeitung eines nachhaltigen Mobilitätskonzepts, das diese einzelnen Konzepte bündelt und weiterentwickelt, hat die Verwaltung damit begonnen, im Rahmen des EU-Projekts City Mobil Net einen Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP) zu entwickeln. Der aktuelle Entwurf der SUMP-Mobilitätsstrategie baut auf den bestehenden verkehrsrelevanten Plänen und Strategien der Stadt Bielefeld auf und identifiziert sechs Leitziele, die den Handlungsrahmen für die zukünftige Entwicklung der Mobilität darstellen.

### **3.8. Emissionsfreie Innenstadt**

Zur Umsetzung von Luftreinhaltemaßnahmen hat sich Bielefeld erfolgreich auf Fördermittel des Projektauftrags „Kommunaler Klimaschutz.NRW - Besonderer Förderbereich: Emissionsfreie Innenstadt“ beworben. Ausgangspunkt der Planungen für eine emissionsfreie Innenstadt ist der Jahnplatz, als zentrale Schnittstelle in der Innenstadt. Er ist Bindeglied zwischen den Fußgängerzonen der Altstadt und der Neustadt mit Verbindung zum Hauptbahnhof. Im heutigen Erscheinungsbild stellt er sich allerdings lediglich als durch eine vierspurige Straße und eine Kreuzung geteilter Platz mit Fußgängerampeln und diversen Bushaltestellen mit mäßiger Aufenthaltsqualität dar. Im Rahmen des Luftreinhalteplans wurde die Herforder Straße als Belastungsschwerpunkt identifiziert und darauf folgend Anfang 2015 eine Messeinrichtung auf dem Jahnplatz in Höhe der Bushaltestellen installiert. Der gesetzliche Grenzwert für Stickstoffdioxid von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Jahresmittel wird seitdem an diesem Messpunkt überschritten. Deshalb besteht dringender Handlungsbedarf zur Verbesserung der Luftqualität.

### **3.9. Gesundheitsziele**

Die Gesundheitsziele für Bielefeld 2017 – 2022 nehmen direkten Bezug auf Luftqualität, Lärm, bebaute Umwelt und Mobilitätsverhalten als Einflussfaktoren auf die Gesundheit der Bürger Bielefelds. Zur Erhöhung der körperlichen Aktivität verweisen die Ziele insbesondere auf die Fuß- und Radverkehrsförderung sowie die Schaffung bewegungsfreundlicher bebauter Umwelt.

### **3.10. Stadtentwicklung**

Im Bereich Stadtentwicklung ist hauptsächlich das Integrierte Städtebauliche Entwicklungskonzept (ISEK) Stadtumbau mitsamt Umsetzungsbericht aus dem Jahr 2014 eingeflossen, zudem auch die Fortschreibung der Gewerbeflächenbedarfsprognose 2035 und das 2009 beschlossene Einzelhandels- und Zentrenkonzept.

Das im April 2008 beschlossene ISEK Stadtumbau definiert vier „Handlungsgebiete“ mit einem qualifizierten städtebaulichen Handlungsbedarf und benennt für diese jeweils konkrete Entwicklungsthemen, die anschließend in Stadtteilkonzepten vertieft wurden. Der Umsetzungsbericht von 2014 empfiehlt eine Fortsetzung der integrierten, ressortübergreifenden

Arbeitsweise, eine gute Verankerung vor Ort durch Einbindung lokaler Akteure und wertet die Neugestaltung und Aufwertung öffentlicher Räume, zum Beispiel am Kesselbrink, als Erfolg. Für die Zukunft wird angestrebt, die angestoßenen Prozesse in den Handlungsgebieten weiter voranzutreiben, weitere Quartiere in den Blick zu nehmen und dabei Klimaanpassung, Energieeffizienz und stadtverträgliche Mobilität verstärkt zu berücksichtigen. Als Kernbausteine funktionsfähiger, attraktiver Quartiere definiert der Bericht gute Erreichbarkeit von Infrastrukturen, generationengerechte Gestaltung, attraktive Wohnangebote und ein ansprechendes Wohnumfeld.

### **3.11. Gewerbe und Einzelhandel**

Die im Jahr 2017 von der Politik zur Kenntnis genommene Gewerbeflächenbedarfsprognose **2035** prognostiziert den Bedarf an Gewerbeflächen bis 2035 auf 263 bis 288 Hektar Bruttobauland. Es wird empfohlen, vorrangig bereits verfügbare Flächen von rund 160 Hektar zu aktivieren, darunter brachliegende oder brachfallende Flächen. Zur Deckung des Fehlbedarfs von rund 58 bis 83 Hektar Bruttobauland identifiziert und bewertet die Verwaltung Suchräume für eine potenzielle gewerbliche Entwicklung. Insbesondere wird empfohlen, zukünftig bei der Ansiedlung von Logistikgewerbe selektiv vorzugehen und eine regional übergreifende Lösung zu finden.

Das Einzelhandels- und Zentrenkonzept von 2009 legt übergeordnete Ziele fest, so z.B. Sicherung und Ausbau eines attraktiven Einzelhandelsangebotes, einer attraktiven Innenstadt und eines Grund- und Nahversorgungsangebotes im gesamten Stadtgebiet sowie die gezielte und geordnete Entwicklung großflächiger Einzelhandelsbetriebe. Ausgehend davon konzipiert es die Standortstruktur des Einzelhandels, die ein vierstufiges Zentrensystem der zentralen Versorgungsbereiche vorsieht, mit der Innenstadt als Hauptzentrum, Nebenzentren auf der Ebene der Stadtbezirke und Nahversorgungszentren für die wohnortnahe Versorgung.

### **3.12. Betriebliches Mobilitätsmanagement**

Mobilität und Erreichbarkeit spielen für Betriebe eine große Rolle, denn in jedem Unternehmen werden täglich eine Vielzahl von dienstlichen Fahrten unternommen. Die große Verkehrsnachfrage trägt zu Umwelt- und Klimaschäden bei. Auch die Stadtverwaltung und die Stadtwerke in Bielefeld haben Einfluss auf die Art und Weise, wie Menschen und Güter in ihrem Wirkungsbereich mobil sind. Mit Hilfe eines Betrieblichen Mobilitätsmanagements (BMM) kann die Job-Mobilität effizient und nachhaltig gestaltet und damit insgesamt verbessert werden. Systematisches BMM kann die Gesundheit der Mitarbeiter fördern, gleichzeitig Kosten einsparen, Innovationen in das Unternehmen holen und gleichzeitig Klimaschutz betreiben.

In 2015 hat die Stadtverwaltung zusammen mit den Stadtwerken das Projekt zum BMM gestartet. Mit dem Projekt wurde eine systematische Analyse der aktuellen Verhältnisse der betrieblichen Mobilität erstellt. Zur Optimierung der betrieblichen Mobilität von Stadtverwaltung und Stadtwerke wird nun ein gemeinsamer Fahrzeugpool gegründet und wird der Fahrzeugeinsatz mit einer

Fahrzeugdispositionssoftware optimiert. Gleichzeitig sollen die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs und aktive Fortbewegungen gestärkt werden. Daher werden auch verstärkt Fahrräder, Pedelecs und E-Lastenfahrräder in den gemeinsamen Fahrzeugpool integriert. Zusätzlich soll die Möglichkeit geschaffen werden, diese Ressourcen den Mitarbeitern nach Dienstschluss und an Wochenenden zu privaten Zwecken, gegen Entgelt, zur Verfügung zu stellen. Stadtverwaltung und Stadtwerke wollen auf diese Weise eine Vorbildfunktion für eine lokal emissionsarme Mobilität in der Stadt übernehmen.

### **3.13. Ladeinfrastruktur für Elektro-Mobilität**

Auch hier möchten Stadtverwaltung und Stadtwerke eine Vorbildfunktion für andere Unternehmen aber auch für alle Einwohner/innen Bielefelds übernehmen. Vor dem Hintergrund der Zielsetzung den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu reduzieren, soll die Einbindung von Elektrofahrzeugen in das BMM positive Effekte erzielen und der genutzte Strom aus regenerativer Energie stammen. Mit den Stadtwerken Bielefeld steht ein kompetenter Partner für den Ausbau und die Versorgung von E-Ladesäulen zur Verfügung der auch zukünftig als Dienstleister eingebunden wird.

Die Nutzung elektrisch betriebener Fahrzeuge schreitet in Bielefeld nach zögerlichem Beginn voran. Öffentlich zugängliche Ladepunkte gibt es in der Stadt, aber das Netz muss weiter ausgebaut werden. Im Zuge des BMM mit einem Schwerpunkt Elektromobilität in unterschiedlichen Facetten (PKW, Transporter, Zweiradmobilität und Mitarbeitermobilität usw.) werden Lademöglichkeiten an den innerstädtisch gelegenen Dienstgebäuden eingerichtet. Es liegt aber im Interesse der Stadt Bielefeld, den Aufbau eines Ladesäulennetzes auf die Gesamtstadt auszuweiten. Eine besondere Zielgruppe stellen dabei Berufspendler dar. City-nahen Ladeangeboten kommt dabei besondere Bedeutung zu. Auch die Einrichtung von – technisch aufwändigeren - Schnellladepunkten spielt zunehmend eine Rolle, ebenso wie die Verknüpfungsmöglichkeiten mit dem ÖPNV sowie sharing-Angeboten.

### **3.14. Radschnellweg Gütersloh-Bielefeld-Herford**

Die „REGIONALE 2022“ des Landes NRW (Titel: „Wir gestalten das neue UrbanLand“) steht für ein neues Modell von Stadt-Land-Beziehung, in dem die wechselseitigen Stärken von Zentrum, Umland und Peripherie genutzt werden, um den Menschen aller Altersklassen eine optimale Verbindung von Wohnen, Arbeiten und Leben nach ihren individuellen Wünschen zu bieten. Im Rahmen der REGIONALE 2022“ soll zwischen den Städten Gütersloh, Bielefeld und Herford ein Radschnellweg entstehen und damit die bereits laufenden Planungen zum Radschnellweg OWL zwischen Minden und Herford konsequent weiter entwickeln.

### **3.15. Zusammenfassung der Planungen und Konzepte**

Schon heute hat die Mobilität eine Entwicklung genommen, die man sich vor einigen Jahren nicht hätte vorstellen können. Mobilität ist essentieller Bestandteil unseres täglichen Lebens und sie wird einen wichtigen Anteil an der weiteren Entwicklung haben, damit Bielefeld auch in Zukunft eine dynamische und florierende Stadt mit hoher Lebensqualität bleiben kann. Die städtische Mobilität der Zukunft wird mehr als Straßen, Autos, Busse und Stadtbahnen beinhalten. Der bevorstehende Wandel im Mobilitätssektor wird auch in Bielefeld nicht bei der Ablösung fossiler Antriebe haltmachen, sondern weit darüber hinausgehen. Er wird das Verhalten der Menschen mit neuen Formen des Individualverkehrs prägen und der Wirtschaft ganz neue Angebote abverlangen. Die Veränderungen der gesellschaftlichen und räumlichen Rahmenbedingungen sind genauso wie der Wandel der Mobilität schon jetzt erkennbar und werden sich in den kommenden Jahren weiter fortsetzen. Mehr Radverkehr, mehr zu-Fuß-Gehen, Sharing-Systeme, autonomes Fahren, neue Technologien, neue Wohnformen, Wertewandel, flexiblere Arbeitszeitmodelle, Digitalisierung, stadtgestalterische Entwicklungen, unser Verhältnis zur Umwelt oder Wachstum im Wirtschafts- und Güterverkehr sind nur einige Stichworte, die diesen Trend beschreiben. Wachsende Städte wie Bielefeld werden dabei zum Brennpunkt, weil dort alle Trends zusammenlaufen.

Insgesamt zeigt sich, dass die Stadt Bielefeld in Bezug auf das Handlungsfeld Mobilität und Verkehr sowie deren Umweltauswirkungen eine auf allen Ebenen fachlich gut aufgestellte Verwaltung besitzt. Sie wird durch eine Vielzahl engagierter Akteure außerhalb der städtischen Verwaltung bzw. der städtischen Tochterunternehmen in ihren Aktivitäten unterstützt. Dabei darf allerdings keiner der Akteure innerhalb und außerhalb der Verwaltung ausblenden, dass wir unsere bisherigen Gewohnheiten kritisch hinterfragen und sowohl neue Formen der Zusammenarbeit als auch neue Ansätze der Planung entwickeln bzw. verfeinern wollen, um auf die große Zukunftsfragen wie Klimawandel, wachsende Einwohnerzahlen, ökonomische und soziale Veränderungen, Antworten zu finden. In diesem Zusammenhang sind die seit Jahren in Bielefeld durchgeführten Aktivitäten bei Klimaschutz und Mobilität wichtig, die als fachübergreifende und querschnittsorientierte Handlungsfelder begriffen werden. Die Mobilitätsstrategie, mit abgestimmten und von der Politik und Bevölkerung getragenen Zielaussagen zur zukünftigen Mobilität, ist ein geeignetes mittel- und langfristiges Planungsinstrument für Bielefeld, um den Herausforderungen der zukünftigen Mobilitätsentwicklung begegnen und sie zielgerichteter steuern zu können. Hier setzt der Green City Masterplan an, dessen umzusetzenden Maßnahmen als Impuls in den noch fertig zu stellenden SUMP einfließen sollen, der neben der Luftreinhaltung weitere Ziele im Handlungsfeld Mobilität und Verkehr verfolgt.

## **4. Handlungskonzept**

Der Schwerpunkt beim Green City Masterplan liegt auf kurzfristig wirksamen Maßnahmen zur Reduktion der NOx-Belastungen. Gleichzeitig soll deutlich werden, welche Maßnahmen bzw. Maßnahmenbündel im Sinne einer Reduktion der Luftschadstoffe ineinandergreifen. Daher sind im hier vorliegenden Green City Masterplan auch Maßnahmen aufgeführt, deren Wirkungen sich eher mittel- bis langfristig zeigen und die Entwicklungen in Bielefeld hin zu einer nachhaltigen Mobilität werden steuern helfen. Die Grundlage für den Green City Masterplan Plan und seine Maßnahmen bilden die bisherigen Planungen von der Stadt Bielefeld sowie die im Prozess mit den Akteuren und Gutachtern entwickelten Vorschläge. Dazu wird jede Maßnahme den fünf Handlungsfeldern des Green City Masterplans zugeordnet, für welche die Bundesregierung entsprechende Fördertöpfe bereitgestellt hat bzw. entwickeln wird:

- Digitalisierung des Verkehrs
- Vernetzung von Verkehrsträgern und öffentlichem Personennahverkehr
- Elektrifizierung
- Radverkehrsförderung
- Urbane Logistik

Darüber hinaus ergeben sich in Bielefeld mit der Entwicklung des SUMP, dem Projekt „Kommunaler Klimaschutz.NRW - Besonderer Förderbereich: Emissionsfreie Innenstadt“ und dem Betrieblichen Mobilitätsmanagement drei weitere Handlungsfelder, die von maßgeblicher Bedeutung für die Luftreinhaltung in Bielefeld sind. Die entwickelten Maßnahmen oder Projekte aus den einzelnen Handlungsfeldern sind immer als Teile einer umfassenden Gesamtstrategie zu verstehen, deren Ziel es ist, mittel- und langfristig die Luftqualität im gesamten Stadtgebiet auf ein gesundheitsverträgliches Niveau zu bringen und dort zu halten. Das nachfolgende Handlungskonzept stellt die Maßnahmen dar, die geeignet sind, die Luftqualität und Lebensqualität in Bielefeld weiter zu verbessern.

### **4.1. SUMP – Mobilitätsstrategie Bielefeld**

Wie bereits oben ausgeführt, können aus den Arbeiten am SUMP und der dabei entwickelten Mobilitätsstrategie einige Handlungsempfehlungen abgeleitet werden. Ein Entwurf der Leitziele und Handlungsstrategien wurde von einem externen Büro zusammen mit dem Amt für Verkehr und der Verkehrsplanung der moBiel GmbH in mehreren Arbeitsrunden aus den Ergebnissen eines Workshops entwickelt. Der gesamte Leitbildentwurf wurde im Oktober 2017 vorgestellt, diskutiert, mit Änderungen und Ergänzungsvorschlägen angereichert und anschließend finalisiert. Durch die Arbeit am Green City Masterplan in der ersten Hälfte des Jahres 2018 konnten hiervon einige Bereiche teilweise schon konkreter betrachtet werden. Dies führte in einzelnen Themenfeldern zu spezifischen Maßnahmevorschlägen, die jedoch in den nachfolgenden Kapiteln eingearbeitet sind.

Die im Rahmen des SUMP erarbeitete Mobilitätsstrategie legt dar, welches Leitbild und welche

Ziele sich die Stadt Bielefeld bis zum Jahr 2030 zur Entwicklung ihrer Mobilität setzt. Die Stadt sieht in einer modernen und umweltverträglichen Mobilität einen wesentlichen Schlüssel für ein auch in Zukunft lebenswertes und dynamisches Bielefeld. Mit diesem Leitbild soll sowohl den großen Herausforderungen, wie dem Klimawandel und dem Bevölkerungswachstum, als auch aktuellen Entwicklungen im Mobilitätsbereich begegnet werden. Digitalisierung und neue Technologien, die Ausbreitung von Car Sharing- und Fahrradverleihsystemen, die zunehmende Bedeutung des Zu-Fuß-Gehens und des Radfahrens in Großstädten, sowie der gesellschaftliche Wertewandel in Richtung einer multimodalen Mobilität sind wichtige Veränderungen, denen das Leitbild Rechnung trägt.

Das Leitbild basiert auf der Analyse der Mobilitätssituation mit dem dort identifizierten Handlungsbedarf und berücksichtigt die Fachplanungen aus den Bereichen Verkehr, Umwelt und Stadtentwicklung. Wesentlicher Bestandteil zur Erreichung des Leitbildes eines zukunftsfähigen und lebenswerten Bielefelds ist eine neue Balance der Aufteilung des Verkehrsaufkommens auf die Verkehrsträger (Modal Split). Der Modal Split als Indikator für die Mobilitätsaktivität wurde als Kenngröße gewählt. Die Umsetzung der Maßnahmen zur Erreichung der Leitziele wird sich in einem veränderten Modal Split zugunsten des Umweltverbundes ausdrücken. Der Modal Split eignet sich zudem zum Vergleich mit anderen Städten. Die Mobilitätsstrategie legt als übergeordnetes Ziel fest, den Anteil des Umweltverbunds am Gesamtverkehrsaufkommen auf 75 Prozent zu steigern, mit einer Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs von 50 auf 25 Prozent. Die Festlegung, dass im Jahr 2030 zusammen drei Viertel der Wege auf Fußverkehr, Radverkehr und öffentlichen Personennahverkehr entfallen sollen, erfolgte durch das Projektleitungsteam auf Basis ihrer Facheinschätzung. Diese basiert auf langjähriger Erfahrung und einer guten Übersicht der derzeitigen Mobilitätstrends in deutschen Großstädten und wurde im Arbeitskreis mit den relevanten Stakeholdern im Oktober 2017 validiert.

Dies fußt auf der kritischen Gesamtbewertung der Mobilitätssituation in Bielefeld mit einem hohen Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Dieser ist in den letzten 20 Jahren kaum gesunken und liegt weiterhin bei über 50 Prozent. Eine hohe Anzahl an Parkplätzen im Innenstadtbereich mit attraktiven Nutzungsbedingungen stellen einen starken Anreiz zur Pkw-Nutzung dar. Demgegenüber konnte großes Zuwachspotenzial für den Umweltverbund festgestellt werden, insbesondere für den Rad- und Fußverkehr auf kürzeren Distanzen, durch den Trend zur Nutzung von Pedelecs und E-Bikes gekoppelt mit einer bedarfsgerechten Infrastruktur auch auf mittleren Distanzen. Bedeutsame Einpendlerströme, die bislang vom MIV dominiert sind und das Bielefelder Straßennetz belasten, sowie durch stark steigenden Onlinehandel bedingter Lieferverkehr durch Kurierdienste ergeben auch für die Organisation des Regional- und Wirtschaftsverkehrs Handlungsbedarf. Wichtige Randbedingung für die gesamte Verkehrsplanung ist zudem das prognostizierte Bevölkerungswachstum.

Die Analyse der Wirkungsindikatoren zeigt, dass der gestiegene motorisierte Verkehr von Personen und Gütern zu erheblichen Einschränkungen von Stadt- und Lebensqualität geführt hat. Als wichtigste Herausforderungen wurden identifiziert, die zu hohe Luftschadstoffbelastung durch Stickstoffdioxid zu verbessern, die stagnierenden Treibhausgasemissionen im Verkehrsbereich zu senken und die Anzahl im Verkehr verunglückter Radfahrer zu verringern. Zudem ist es wichtig, „vollständige Barrierefreiheit“ im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) bis zum Jahr 2022 zu erreichen sowie die Belastung durch problematische Straßenverkehrslärmpegel zu verringern.

Die Veränderung des Modal Splits mit einem Anteil von 75 Prozent für den Umweltverbund ist für Bielefeld ambitioniert, aber realistisch. Sie liegt deutlich über einer „Business-as-usual“ Situation, welche ohne zusätzliche Maßnahmen eintreten würde, doch bereits heute zeigen sich Trendentwicklungen, die in die Richtungen eines veränderten Anteils der Verkehrsträger am Verkehrsaufkommen weisen.

- Im Bereich Fußverkehr ist bereits ein vorsichtig positiver Trend von 15 Prozent im Jahr 2010 auf 17 Prozent im Jahr 2017 zu verzeichnen. Im Durchschnitt liegt der Fußverkehrsanteil in deutschen Großstädten bei 27 Prozent, was weiteres Steigerungspotenzial für Bielefeld aufzeigt. Dieser Trend kann noch verstärkt werden, wenn für den Fußverkehr eine Strategie mit konkreten Maßnahmen zur Erhöhung am Gesamtverkehrsaufkommen entwickelt wird. Im Konsultationsprozess wurde ausdrücklich Verbesserungsbedarf geäußert.
- Im Bereich Radverkehr gibt es bereits einen deutlich messbaren, positiven Langzeittrend ausgehend von 8 Prozent Wegeanteil im Jahr 1996, über 15 Prozent in 2010 und 18 Prozent im Jahr 2017. Eine konstante Fortschreibung des Trends von rund einem halben Prozentpunkt Erhöhung pro Jahr, würde somit bereits rund 24,5 Prozent Radverkehrsanteil in 2030 ergeben. Unterstützt wird diese Entwicklung durch den Trend zur Nutzung von Pedelecs und E-Bikes gekoppelt mit einer bedarfsgerechten Infrastruktur, wie beispielsweise Radschnellwegen, was die durchschnittlichen Reiseweiten für das Verkehrsmittel Fahrrad deutlich erhöhen wird. Eine starke Steigerung bis zum Jahr 2030 ist daher realistisch und in Linie mit den Zielen aus dem BYPAD-Verfahren von 20 Prozent Fahrradanteil bis 2020 und 25 Prozent bis 2025.
- Der Anteil des öffentlichen Personennahverkehrs stagniert derzeit, beziehungsweise ist von 2010 auf 2017 sogar leicht auf 14 Prozent gesunken. Eine Steigerung bedarf daher zusätzlicher Maßnahmen zur Stärkung des ÖPNV. Mit Bielefeld vergleichbare Universitäts- und Großstädte wie Kassel und Mainz, welche beide einen ÖPNV-Anteil von 22 Prozent aufweisen, zeigen dabei auf, dass ein höherer Anteil realistisch ist.

Durch eine konsequente Durchführung von sechs Leitzielen zugeordneten Maßnahmen ist das Ziel des veränderten Modal Splits erreichbar. Als Planungshorizont wurde das Jahr 2030 bestimmt.

Die Leitziele und Handlungsstrategien bilden die über einen längeren Zeitraum stabilen Zielstellungen ab, die den Handlungsrahmen der zukünftigen Bielefelder Mobilitätspolitik bestimmen. Alle sechs Leitziele stehen gleichwertig nebeneinander. Ihnen sind jeweils zwei bis fünf Handlungsstrategien zugeordnet, welche die verkehrspolitische Aufgabenstellung konkretisieren und Teilaspekte repräsentieren, die zur Erreichung des jeweiligen Leitziels führen sollen.

Im Folgenden werden die sechs Leitziele präsentiert, welche gleichwertig nebeneinanderstehen. Jedem der Leitziele sind Handlungsstrategien zugeordnet, welche die verkehrspolitische Aufgabenstellung konkretisieren. Die Strategien repräsentieren die Teilaspekte, die zur Erreichung des jeweiligen Leitziels führen sollen. Die Leitziele und Handlungsstrategien spiegeln den derzeitigen Stand der verkehrs-, umwelt- und gesellschaftspolitischen Debatte in Bielefeld wieder und stellen den Handlungsrahmen für eine veränderte Mobilitätspolitik im kommenden Jahrzehnt dar. Jedes der Leitziele wurde ausgewählt, weil es Kernaspekt nachhaltiger Mobilität ist und sich in der Analyse der Mobilitätssituation und dem Konsultationsprozess gezeigt hat, dass es hohe Relevanz für Bielefeld besitzt. Die sechs Leitziele sind in blauer Farbe hervorgehoben:

### **Stadt- und Straßenräume lebenswert gestalten**

#### **Nutzungsqualität im Straßenraum durch Neuaufteilung schaffen**

Neue, systematische und zukunftsfähige Gewichtung unter Berücksichtigung aller Verkehrsträger, die sich nach deren zukünftigem Beitrag zu Erreichbarkeit, Verkehrssicherheit und Aufenthaltsqualität richtet.

#### **Aufenthaltsqualität öffentlicher Plätze und Räume verbessern**

Belebte, grüne, funktionsgemischte, vielfältig und attraktiv gestaltete öffentliche Plätze und Räume bieten Platz für Menschen/soziale Kontakte und laden zum Verweilen ein.

#### **Reduzierung des quartiersfremden Durchgangsverkehrs**

Die systematische Verkehrslenkung und –beruhigung mit einer Konzentration des Durchgangsverkehrs auf Hauptverkehrsachsen führt zu mehr Lebensqualität in den Wohn- und Geschäftsbezirken.

#### **Stadtverträgliche Organisation des ruhenden Verkehrs**

Mit konsequenter Parkraumbewirtschaftung und Verlagerung des ruhenden Verkehrs im Stadtzentrum zu kostenpflichtigen Parkeinrichtungen abseits des öffentlichen Straßenraums (kostenpflichtige Parkhäuser) wird der Parksuchverkehr verringert und die Aufenthaltsqualität erhöht.

### **Umweltverbund in einem vernetzten Verkehrssystem stärken**

#### **Ausbau und Optimierung des ÖPNV-Angebotes**

Stadtweit hohe Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Personennahverkehr durch klares

Informationssystem, attraktive und einheitliche Tarife, Haltestellen mit hoher Aufenthaltsqualität und nutzerfreundliche Taktung, auch in Nebenverkehrszeiten.

### **Ausbau und Optimierung des Radverkehrsangebotes**

Gute Erreichbarkeit mit dem Rad durch ein lückenloses, sicheres (und elektroradtaugliches) Haupttroutennetz, Feinerschließung der Fläche durch Nebenrouten sowie eine flächendeckend große Anzahl sicherer Radabstellanlagen machen den Radverkehr für Alltags- und Freizeitwege attraktiv.

### **Verbesserung der Nutzungsqualität im Fußverkehr**

Abwechslungsreich gestaltete, breite, barrierefreie Fußwege mit geringer Lärm- und Schadstoffbelastung und gute Querungsmöglichkeiten laden zum Zufußgehen ein.

### **Verknüpfungspunkte entwickeln und optimieren**

Eine gute Verknüpfung der Verkehrsträger, vorzugsweise in Mobilstationen, durch bedarfsgerechte und leicht erreichbare Park+Ride-Plätze, sichere Bike+Ride-Plätze, sowie mit ÖPNV-Haltestellen verknüpfte Carsharing- und Fahrradverleihangebote macht Multimodalität attraktiv.

## **Gleichberechtigte Teilhabe aller Verkehrsteilnehmer sicherstellen**

### **Attraktive Erreichbarkeit für alle in einer Stadt der kurzen Wege**

Funktionsgemischte Wohnquartiere und eine gute Erschließung durch den Umweltverbund ermöglichen es allen Bewohnern Bielefelds, alle Ziele des Alltags schnell, bequem und bezahlbar zu erreichen.

### **Barrierefreie Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel für alle**

Barrierefreie Fahrzeuge, Haltestellen und Zuwegungen, auch in ländlichen Bereichen, machen den öffentlichen Personennahverkehr attraktiv unabhängig von Alter, Geschlecht, Behinderung oder Herkunft.

## **Erreichbarkeit für Bürger und Wirtschaft in Stadt und Region gewährleisten**

### **Den Mobilitätszielen entsprechende Infrastruktur in der Stadt und aus der Region entwickeln und instand halten**

Durch eine kontinuierliche Unterhaltung und Optimierung des Bestandes bleibt die bestehende Infrastruktur in einem guten Zustand erhalten und wird entsprechend der Ziele koordiniert angepasst und weiterentwickelt.

### **Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr aus der Region verbessern**

Attraktiv getaktete, finanziell attraktive und sichere ÖV-Anbindung vom gesamten Stadtrand und der angrenzenden Region mit reibungslosen und niedrighwelligen Umstiegen zwischen Verkehrsträgern, auch in Nebenverkehrszeiten.

### **Erreichbarkeit mit dem Rad aus der Region verbessern**

Attraktive, lückenlose, sichere und elektroradtaugliche Radrouten (inklusive Radschnellwege) aus dem Stadtrand und der Region sowie sichere Radabstellanlagen mit Ladeinfrastruktur an stark

frequentierten Zielen und ein einheitliches Tarifsystem für Radverleihsysteme und ÖPNV in der Region.

### **Erreichbarkeit von Gewerbe- und Handelsstandorten optimieren**

Gute Erreichbarkeit von bestehenden und neuen Gewerbe- und Handelsstandorten, insbesondere mit multimodalen Verkehrsangeboten und dem Umweltverbund, führt zu hoher wirtschaftlicher Attraktivität.

### **Wirtschafts- und Lieferverkehr optimieren**

Reibungsloser, sicherer, emissionsarmer Wirtschafts- und Lieferverkehr.

### **Zusammenarbeit in der Region verstärken**

Eine enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit umliegenden Städten ermöglicht eine regional gut abgestimmte Verkehrspolitik.

## **Verkehrssicherheit erhöhen / „Vision Zero“**

### **Verkehrssicherheit für weniger geschützte Verkehrsteilnehmer verbessern**

Die Verkehrsinfrastruktur räumt der objektiven und subjektiven Sicherheit von Fußgängern und Radfahrern, insbesondere der von Kindern und Senioren, höchste Priorität ein.

### **Anordnung adäquater Geschwindigkeiten**

Zulässige Höchstgeschwindigkeiten sind an Straßenfunktion und räumliche Situation angepasst, mit niedrigen Geschwindigkeiten in Wohnquartieren, an unübersichtlichen Stellen und auf Hauptverkehrsstraßen im Bereich schützenswerter Einrichtungen, wie Krankenhäusern, Schulen und anderen Einrichtungen für Kinder und Senioren.

### **Entschärfung von Unfallschwerpunkten**

Umgestaltung von Unfallschwerpunkten mit klarer, übersichtlicher Verkehrsführung, gutem Verkehrsanlagendesign, guten Sichtbeziehungen und niedrigen Geschwindigkeiten.

### **Entwicklung einer Mobilitätskultur der gegenseitigen Rücksichtnahme**

Klare, übersichtliche Verkehrsführung, konsequente Ahndung von gefährlichem Verkehrsverhalten und ein stadtweites Bekenntnis für mehr Rücksichtnahme im Straßenverkehr.

## **Negative Wirkungen des Verkehrs auf Gesundheit und Umwelt deutlich reduzieren**

### **Minimierung der verkehrsbedingten Lärm- und Luftschadstoffbelastung**

Verkehrsteilnehmer und Bewohner werden im Alltag bestmöglich vor Lärm und Luftschadstoffen geschützt, auch im Stadtzentrum und an Hauptverkehrsstraßen, was die soziale Ungleichheit bei der Lärm- und Luftschadstoffbelastung deutlich reduziert.

### **Bewegungsmangel verringern**

Die Förderung aktiver Verkehrsarten wie Gehen und Fahrrad fahren trägt dazu bei, dass sich alle Bielefelder ausreichend bewegen und gesund leben.

### **Emissionsarme Mobilität im Individualverkehr, öffentlichen und Wirtschaftsverkehr fördern**

Emissionsarme Fahrzeuge, wie Elektrofahrzeuge, (E-)Lastenräder und Elektro- und

Wasserstoffbusse, sowie Carsharing-Fahrzeuge erhalten Vorrang vor Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor.

### **Quartiersfremden Schwerlastverkehr verringern**

Lenkung des Schwerlastverkehrs, Citylogistik und wirksame Konzepte für die letzte Meile reduzieren den quartiersfremden Schwerlastverkehr.

Die Erarbeitung der Mobilitätsstrategie für Bielefeld ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einem vollständigen Mobilitätsplan nach SUMP-Standard. Das Leitbild ist ein wichtiger Meilenstein, der die strategische Phase abschließt und die Planung auf Maßnahmenebene einleitet.

Ein wichtiger Aspekt des weiteren Arbeitsprozesses wird die Verzahnung des Mobilitätsplans mit den laufenden Prozessen zur Aufstellung des dritten Nahverkehrsplans, des Radverkehrskonzeptes und den Maßnahmen des Green City Masterplans sein. Für alle Planwerke bedeutet dies, das übergreifende Modal Split-Ziel zugrunde zu legen und sich bei der Maßnahmendefinition an der Leitzielstruktur zu orientieren.

## **4.2. Projekt „Kommunaler Klimaschutz.NRW - Besonderer Förderbereich: Emissionsfreie Innenstadt“**

Bielefeld hat sich erfolgreich auf Fördermittel des Förderaufrufs „Kommunaler Klimaschutz.NRW - Besonderer Förderbereich: Emissionsfreie Innenstadt“ beworben und wird voraussichtlich bis Ende 2022 ein Maßnahmenbündel für eine emissionsfreie Innenstadt umsetzen. Einige dieser Maßnahmen haben ihre Bezüge zu den Themenfeldern „Vernetzung von Mobilitätsangeboten und Elektromobilität“, „Urbane Logistik“ sowie „Radverkehr“ und werden deshalb in diesem Kapitel nur nachrichtlich erwähnt. Weitere Maßnahmen des Projekts „Emissionsfreie Innenstadt“, das ein wesentlicher Baustein des Green City Masterplans für Bielefeld ist, werden hier vorgestellt.

Ausgangspunkt der Planungen für eine emissionsfreie Innenstadt ist der Jahnplatz, als zentrale Schnittstelle in der Innenstadt. Er ist Bindeglied zwischen den Fußgängerzonen der Altstadt und der Neustadt mit Verbindung zum Hauptbahnhof. Im heutigen Erscheinungsbild stellt er sich allerdings lediglich als durch eine vierspurige Straße und eine Kreuzung geteilter Platz mit Fußgängerampeln und diversen Bushaltestellen mit mäßiger Aufenthaltsqualität und folgender Charakteristik dar: 22.000 Kfz passieren den Platz pro Tag; 900 Busse fahren die Haltestelle Jahnplatz an, stellen Verknüpfungen untereinander und mit den unterirdisch verlaufenden Stadtbahnlinien 1 bis 4 her. Mehr als 1000 Fußgänger queren den Jahnplatz in der Nachmittagsspitzenstunde, die Radverkehrsanlagen auf Hochbord gehören zum Haupttroutennetz der Stadt Bielefeld und verlaufen zum Teil in Bereichen, die von Fußgängern stark frequentiert

werden. Im Rahmen des Luftreinhalteplans wurde die Herforder Straße als Belastungsschwerpunkt identifiziert und darauf folgend Anfang 2015 eine Messeinrichtung auf dem Jahnplatz in Höhe der Bushaltstellen installiert. Der gesetzliche Grenzwert für Stickstoffdioxid von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Jahresmittel wird seitdem an diesem Messpunkt überschritten. Deshalb besteht dringender Handlungsbedarf zur Verbesserung der Luftqualität. Im Rahmen der Fortschreibung des Luftreinhalteplans wird derzeit federführend durch die Bezirksregierung in Zusammenarbeit mit Vertretern der Stadt und weiteren Akteuren ein wirksames Maßnahmenpaket abgestimmt. Im Vordergrund steht hierbei die schnellstmöglich Reduktion der Immissionsbelastung und die Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte. Absehbar ist bereits jetzt, dass ohne Reduktion der Kfz-bedingten Emissionen keine Zielerreichung möglich scheint. Zur nachhaltigen Umgestaltung und Weiterentwicklung des Platzes wurden schon in der Vergangenheit gutachterliche Stellungnahmen (Verkehrskonzept) und Vorschläge zur Gestaltung (Innenstadtkonferenz) erarbeitet, die Berücksichtigung finden sollen und eine schnelle Umsetzung ermöglichen.

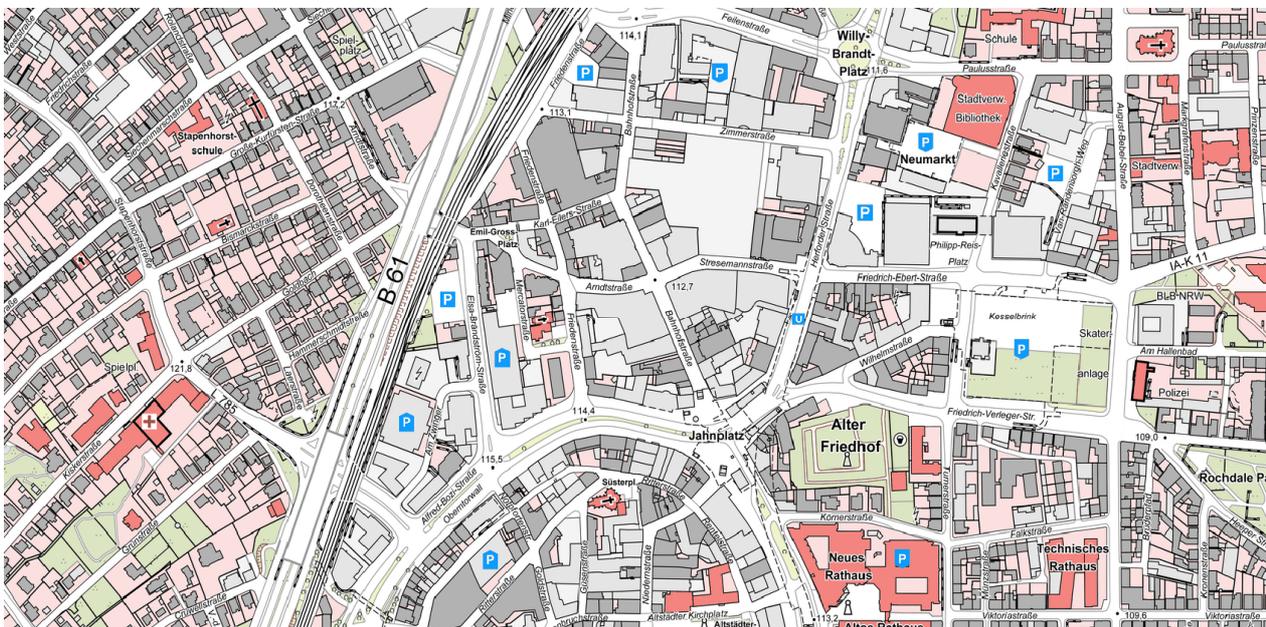


Abbildung 12: Innenstadt mit Jahnplatz

Die Herangehensweise, einen zentralen Verkehrsbrennpunkt als Ausgangspunkt der Planungen festzulegen und von dort aus sukzessive die Umgebung zu optimieren für Rad-, Fuß- und ÖPNV-Verkehr, flankiert durch gesamtstädtische Maßnahmen und die Einbeziehung des Umlandes, ist eine Strategie, die von der Stadt Bielefeld als erfolgversprechend angesehen wird.

Integrierter Ansatz: Die bisherige Ausrichtung des Verkehrsnetzes befördert die Nutzung des MIV im Stadtgebiet und insbesondere auch in die Innenstadt. Durch das hier vorgestellte Maßnahmenbündel sollen zum einen die Anlagen für Rad- und Fußverkehr sicherer, komfortabler und prioritär werden, zum anderen der ÖPNV umweltschonender ausgerichtet und mit mehr Raum organisiert werden und auf der anderen Seite der MIV durch lenkende Maßnahmen reduziert werden und Elektromobilität und emissionsarme Citylogistik Berücksichtigung finden. Eine

komplett emissionsfreie Innenstadt kann in Bielefeld nur in mehreren Schritten erreicht werden, um die Bielefelder Stadtgesellschaft positiv einbinden zu können und unterschiedlichen Bedenken zu begegnen. Ein erster Schritt ist die Reduzierung des Individualverkehrs im Bereich des Jahnplatzes, aus dem sich zwangsläufig für den gesamten Betrachtungsraum konzeptionelle Veränderungen ergeben, um eine verkehrliche Überlastung der umliegenden Bereiche zu verhindern. Ergänzt um die oben dargestellten Maßnahmen wird eine Bevorzugung des Umweltverbundes erreicht. Durch die Attraktivitätssteigerung können die Nutzerzahlen des Umweltverbundes dauerhaft deutlich gesteigert werden. Durch den starken Anteil, den der ÖPNV schon jetzt am Modal Split trägt, sind gute Strukturen vorhanden für die Ausweitung der Angebote. Die geplante schnelle Umsetzung der Aufwertung der innerstädtischen Fahrradinfrastruktur und der Fußgängerbereiche ist eine sinnvolle Ergänzung. Dadurch, dass diverse Maßnahmen schon im Planungsprozess sind, kann in Bielefeld eine schnelle Umsetzung erfolgen und somit auch kurzfristig eine Verbesserung der Luftschadstoffwerte, der Lärmemissionen und des CO<sub>2</sub> Ausstoßes erreicht werden.

#### **4.2.1. Handlungsfelder für Umsetzungsschritte**

**Jahnplatz (incl. Friedrich-Ebert-Straße und Elsa-Brändström-Straße):** Der Jahnplatz mit seinem angrenzenden Straßennetz hat für alle Verkehrsarten im innerstädtischen Verkehr zentrale Bedeutung. Aufgrund von Grenzwertüberschreitungen der Stickstoffdioxidbelastung besteht akuter Handlungsbedarf, geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität an dieser Stelle zu ergreifen. Hierfür ist vorgesehen, die vorhandenen Fahrstreifen für den motorisierten Individualverkehr (MIV) auf jeweils einen Fahrstreifen pro Fahrtrichtung auf dem Abschnitt zwischen Herforder Straße und Oberntorwall/Alfred-Bozi-Straße zu reduzieren und den Niederwall im südlichen Knotenbereich abzubinden. Durch diese Maßnahmen wird eine Reduzierung des MIV auf bis zu 35% gemessen am heutigen Verkehrsaufkommen erwartet. Aufgrund der Flächenreduzierung für den MIV ergeben sich unterschiedliche Optionen, den Verkehr umzuorganisieren und die gewonnenen Flächen neu zu verteilen und entsprechend zu nutzen. Sowohl für den Bus- als auch für den Radverkehr herrscht derzeit dringender Handlungsbedarf, die bestehende Situation zu verbessern. Zudem kann durch die Abbindung des Niederwalls neue Fläche für die Fußgängerzone gewonnen und die fußläufige Verbindung zwischen Alt- und Neustadt nachhaltig verbessert werden.

**Fußverkehr:** Der Jahnplatz ist der zentrale urbane Verkehrsknoten mit einer Vielzahl von Nutzungsansprüchen in der Bielefelder Innenstadt. Der zunehmende motorisierte Verkehr führte in den 50er-Jahren zunächst dazu, den zwischen Alt- und Neustadt querenden Fußgängerverkehr unter die Erde zu verlegen, erst in den 90er Jahren wurde dann die oberirdische Querung des Verkehrsknotens für den Fußgängerverkehr wieder ermöglicht. Im östlichen Knotenpunktbereich

teilen sich viele Nutzungen relativ wenig Raum. Wegebeziehungen für den Fußgängerverkehr sind mit Umwegen angelegt und mit hohen Wartezeiten an den Lichtsignalanlagen verbunden. Diese Situation soll durch Umgestaltung verbessert werden. Die Fußgängerquerungen im westlichen Knotenast hingegen sind komfortabel ausgeführt und stark nachgefragt.

**Reduzierung Fahrspuren:** Durch die Reduzierung der Fahrspuren am Jahnplatz werden die Radwege aus den Nebenanlagen verlegt und die Aufenthaltsqualität für die Fußgänger verbessert. Zudem werden durch die Abbindung des Niederwalls neue Fläche für die Fußgängerzone gewonnen und die fußläufige Verbindung zwischen Alt- und Neustadt nachhaltig verbessert.

**Zimmerstraße:** Im Zusammenhang mit dem Bau einer Einkaufspassage in der Bielefelder Innenstadt wird zu deren Erschließung die Zimmerstraße neu hergerichtet. Ziel ist, die Achse als Verbindung zur Fußgängerzone für den Fußverkehr durch eine neue Oberflächengestaltung optisch und funktional zu verbessern. Zudem werden an den Zugängen zur Fußgängerzone neue und hochwertige Fahrradabstellanlagen installiert. Für die Maßnahmen sind die notwendigen politischen Beschlüsse bereits gefasst worden und die Finanzierung ist gesichert.

**Karl-Eilers-Straße:** Die Fußgängerzone rund um die zentrale Bahnhofstraße soll auf die Karl-Eilers-Straße ausgeweitet werden. Ziel ist zum einen, die Aufenthaltsqualität zu erhöhen, indem die anliegenden gastronomischen Betriebe attraktiv gestaltete Flächen für ihre Außengastronomie nutzen können. Außerdem werden an dem Zufahrtbereich hochwertige Fahrradabstellanlagen eingerichtet, um die Erreichbarkeit der Innenstadt für den Radverkehr zu verbessern. Der Maßnahme ging ein positiv verlaufener einjähriger Verkehrsversuch voraus und eine Umsetzung ist für den Herbst 2017 vorgesehen.

<b>Emissionsfreie Innenstadt</b>	
<b>Handlungsfeld</b>	<b>Umgestaltung des Jahnplatzes</b>
Vorgehen und Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung der MIV-Fahrspuren am Jahnplatz, Einführung einer Umweltspur und Verlegung der Radwege aus den Nebenanlagen</li> <li>• Abbindung der Straße am Niederwall, dadurch kein Auto-Verkehr mehr vom Niederwall auf den Jahnplatz möglich</li> <li>• Erweiterung der Fußgängerzone auf die Karl-Eilers-Straße und neue Oberflächengestaltung für den Fußgängerverkehr in der Zimmerstraße</li> </ul>
Einsparpotential bei NOx	Ca. 10 µg/m <sup>3</sup> für den Bereich des Jahnplatzes
Kostenschätzung	Ca. 8 Mio. €
Zeithorizont	Bis 2023

**Radverkehr:** Der Radverkehr am Jahnplatz wird auf Hochbordanlagen im Seitenraum geführt und entspricht nicht mehr dem Stand der Technik. Nutzungskonflikte zwischen Radfahrern,

Fußgängern und Busfahrgästen sind an verschiedenen Stellen vorprogrammiert. Zusätzlich ist die Radwegesituation im innerstädtischen Bereich unzulänglich und lückenhaft. Der Radverkehr soll durch die Reduzierung der Fahrspuren mehr Raum erhalten und aus den Nebenanlagen in den Straßenraum verlegt werden.

Konkretes Vorgehen und Handlungsschritte sind unter Kapitel 4 Radverkehr aufgeführt.

**ÖPNV - Neugestaltung Wartebereiche:** Der Jahnplatz ist der zentrale Verknüpfungspunkt zwischen den städtischen Buslinien und der unterirdisch verkehrenden Stadtbahn. Der Nahverkehrsplan der Stadt Bielefeld setzt für Verknüpfungshaltestellen mit der Stadtbahn zusätzlich zur Standardausstattung (Haltestellenschild und Papierkorb) folgende Merkmale fest: Witterungsschutz mit Sitzmöglichkeit, Fahrkartenautomaten sowie Displays für dynamische Fahrgastinformationen. Der barrierefreie Zugang zum Busverkehr durch 18 cm hohe Buskapsteine und taktile Leiteinrichtungen ist für die Haltestellen am Jahnplatz aufgrund der Vorgaben des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) obligatorisch. Bei den Haltestellen selbst aber auch bei der Zuwegung wird auf die Einhaltung eines hohen Sicherheitsniveaus geachtet. Dafür ist die ausreichend dimensionierte Wartefläche in Abhängigkeit vom Fahrgastaufkommen grundlegend. Darüber hinaus wird die Zuwegung zu den einzelnen Anlagen beleuchtet und barrierefrei hergestellt.

<b>Emissionsfreie Innenstadt</b>	
<b>Handlungsfeld</b>	<b>Neugestaltung Bushaltestellen am Jahnplatz</b>
Vorgehen und Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung von neu dimensionierten und attraktiven Wartebereichen an den Bushaltestellen</li> </ul>
Einsparpotential bei Nox	Noch nicht abschätzbar
Kostenschätzung	Ca. 2 Mio €
Zeithorizont	Bis 2023

**Parkraummanagement:** Im Innenstadtbereich befinden sich in den relevanten Parkzonen (Bahnhof, Kesselbrink, Rathaus und Altstadt) insgesamt rund 9.500 öffentliche Stellplätze. Sowohl die 1.500 Parkplätze im öffentlichen Straßenraum als auch die 8.000 Stellplätze in Parkhäusern werden bewirtschaftet. In das Parkleitsystem sind alle Innenstadtparkhäuser integriert. Die Parkplätze der Stadtverwaltung für die Mitarbeiter/innen werden ebenfalls bewirtschaftet. Den Mitarbeiter/innen wird ein Job Ticket angeboten, dieses wird gut angenommen. Diese Maßnahmen haben aber in der Vergangenheit nicht zu einer nennenswerten Reduzierung des MIV in der Innenstadt geführt. Die Beschränkung öffentlicher Parkplatzflächen auf das erforderliche Mindestmaß und eine angemessene Bepreisung der wertvollen Innenstadtplätze für parkende Fahrzeuge soll eine flankierende Maßnahme zur Attraktivierung umweltfreundlicher Verkehrsmittel werden.

<b>Emissionsfreie Innenstadt</b>	
<b>Handlungsfeld</b>	<b>Parkraummanagement</b>
Vorgehen und Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschränkung öffentlicher Parkplatzflächen auf das erforderliche Mindestmaß und eine angemessene Bepreisung der wertvollen Innenstadtflächen für parkende Fahrzeuge soll eine flankierende Maßnahme zur Attraktivierung umweltfreundlicher Verkehrsmittel werden</li> </ul>
Einsparpotential bei NOx	Ca. 150 kg jährlich
Kostenschätzung	Ca. 300.000 €
Zeithorizont	Bis 2023

**Grünstrukturen:** Der Jahnplatz ist zurzeit ein Durchgangsplatz mit geringer Aufenthaltsqualität. In der Innenstadt kommt es außerdem durch die enge Bebauung und die hohe Belastung im Sommer vermehrt zur Entstehung von Hitzeinseln, die sehr nachteilige Auswirkungen auf die Bevölkerung haben. In der Vergangenheit wurden die innerstädtischen Wärmebelastungsgebiete identifiziert und ein allgemeiner Maßnahmenkatalog zur Abmilderung entwickelt. Im Innenstadtbereich sollen weitere Grünstrukturen geschaffen werden. Dadurch werden bioklimatisch begünstigte Geh- und Aufenthaltsbereiche im Freien geschaffen. Bestehende Grünstrukturen wie auf dem Kesselbrink, Neumarkt, Alter Friedhof und Ravensberger Park sind untereinander durch begrünte Straßenräume zu vernetzen.

<b>Emissionsfreie Innenstadt</b>	
<b>Handlungsfeld</b>	<b>Grünstrukturen</b>
Vorgehen und Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Im Innenstadtbereich sollen weitere Grünstrukturen geschaffen werden</li> </ul>
Einsparpotential bei NOx	Noch nicht abschätzbar
Kostenschätzung	Ca. 250.000 €
Zeithorizont	Bis 2023

**Kooperation mit Akteuren und dem Umland:** Bielefeld hat mit seinen direkten Nachbarkommunen die Regiopolregion Bielefeld gegründet und ist im intensiven Austausch zu unterschiedlichen Projekten. Themen sind auch die Verkehrswege und die Optimierung des SPNV und ÖPNV, da es große Pendlerströme aus dem Umland nach Bielefeld gibt. Um auch auf dem diesem Verkehrssektor die Potenziale des Radverkehrs, insbesondere elektrisch betriebener Zweiräder zu nutzen, haben sich die Verwaltungsvorstände der Städte Bielefeld, Herford und Gütersloh darauf verständigt, eine hochwertige, umwegefreie und komfortable

Radverkehrsverbindung zwischen Herford im Norden über Bielefeld nach Gütersloh im Süden zu schaffen.

Konkretes Vorgehen und Handlungsschritte sind unter Kapitel 4 Radverkehr aufgeführt.

Weitere wichtige Themenfelder im Rahmen des Projekts „Kommunaler Klimaschutz.NRW - Besonderer Förderbereich: Emissionsfreie Innenstadt“ sind Elektromobilität, urbane Logistik sowie Kita- und Schulwegsicherheit. Die konkreten Vorschläge für Handlungsschritte sind im Kapitel 4 unter Ziff. Und (letztere für Kita- und Schulwegsicherheit) aufgeführt.

### **4.3. Digitalisierung**

Die Digitalisierung ist eine der größten Herausforderungen für die moderne Stadt. Dabei wird in Bielefeld das Thema Digitalisierung als maßgeblichen Faktor und Antrieb für die weitere Stadtentwicklung angesehen. Bielefeld ist eine der digitalen Modellkommunen im NRW-Projekt „Digitale Modellregion OWL“, in denen innovative Projekte des eGovernments und der digitalen Stadtentwicklung entwickelt und erprobt werden sollen.

Auch die fortschreitende Digitalisierung im Verkehrswesen Steuerungs- und Lenkungsmöglichkeiten. Intelligent und digital vernetzte Angebote ermöglichen es, Mobilität an die Anforderungen der Bevölkerung, aber auch an die Anforderungen der Umwelt anzupassen und die vorhanden Verkehrsangebote besser auszulasten. Bei der urbanen Digitalisierung sollen Ampelanlagen, Emissionsmessungen, Parksysteme sowie Daten intelligenter Lichtmasten einfließen. So können z.B. Fahrzeugsysteme und Bewegungsdaten aufeinander abgestimmt, der Verkehr in Abhängigkeit von Verkehrslage gesteuert oder Informationen über die Verfügbarkeit der Verkehrsmittel bereit gestellt werden. Wichtiges Ziel im Sinne des Green City Masterplans wird sein, die Steuerung und Einflussnahme auf das Mobilitätsverhalten an aktuelle Grenzwertüberschreitungen anpassen zu können und diese Daten in die Verkehrssteuerung einfließen zu lassen.

#### **4.3.1. Handlungsfelder für Umsetzungsschritte**

**Leitsysteme:** Ein modernes Informationssystem kann den Verkehrsfluss verbessern. Weiträumig um die Innenstadt installierte Informationsanzeigen können dafür genutzt werden, um den MIV frühzeitig bei Stausituationen oder Grenzwertüberschreitungen zu lenken. Über Informationsanzeigen kann zudem eine Echtzeit-Parkplatzführung erfolgen. Ein entsprechendes Konzept ist zu entwickeln. Auch für die Fußgänger-mobilität ist ein Informationssystem in der Innenstadt aufzubauen, mit dem Fußgänger/innen zu bestimmten Zielen geleitet werden. Mit dem System erhalten sie Informationen über die Entfernung und die zeitliche Dauer zum gewünschten Ziel sowie weitere interessante Hinweise über die nähere Umgebung.

<b>Digitalisierung</b>	
<b>Handlungsfeld</b>	<b>Konzept zur Digitalisierung der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur</b>
Vorgehen und Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung eines Konzepts zur Digitalisierung <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Ertüchtigung von Lichtsignalanlagen zur Verbesserung der Verkehrsabwicklung</li> <li>➢ Digitales Baustellen- u. Störungsmanagement</li> <li>➢ Echtzeit Verkehrsinformationen Online/App</li> <li>➢ Alarmmeldungen zur Luftschadstoffsituation</li> </ul> </li> </ul>
Einsparpotential bei NOx	Noch nicht abschätzbar
Kostenschätzung	ca. 150.000 € für Konzept
Zeithorizont	Konzept bis 2022

#### **4.4. Vernetzung von Mobilitätsangeboten und Elektromobilität**

##### **4.4.1. Einleitung**

Die Stadt Bielefeld hat sich das ambitionierte Ziel gesetzt, bis 2050 die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 80 bis 95 % zu senken sowie den Anteil des Umweltverbunds am Modal Split auf 75 % zu erhöhen. Zur Erreichung dieser Ziele kann Elektromobilität einen wesentlichen Beitrag leisten, allerdings nur sofern diese in den Dienst des Umweltverbundes gestellt wird und damit sicherstellt, dass motorisierte Individualverkehre zugunsten umweltverträglicher Verkehrsmittel verlagert werden. Aufgrund dieses Zusammenhangs werden die Handlungsfelder „Vernetzung von Verkehrsträgern und öffentlichem Personennahverkehr“ sowie „Elektrifizierung“ zusammengefasst dargestellt.

Im Rahmen der Förderung des Green City Masterplans wurden in Bielefeld die Elektromobilität und Vernetzung mit dem Umweltverbund untersucht und schließlich ein Aktionsplan für die Stadt Bielefeld entwickelt. Ziel dieses Vorhabens war es, geeignete Standorte für den Ausbau von Ladeinfrastruktur in Bielefeld zu identifizieren, und ergänzende Maßnahmen für eine gezielte Entwicklung und Etablierung von Elektromobilität abzuleiten.

In der Entwicklung des Ladeinfrastrukturkonzeptes wurde die Förderung der Elektromobilität ganzheitlich betrachtet und damit nicht nur auf elektrische Pkw beschränkt. Vor dem Hintergrund der o.g. ambitionierten Ziele Bielefelds, wurde Elektromobilität in der Erstellung des Ladeinfrastrukturkonzeptes Bielefeld vorrangig in den Dienst des Umweltverbundes gestellt. Dieses beinhaltet insbesondere eine Attraktivierung des Öffentlichen Nahverkehrs durch die Ermöglichung intermodaler (und elektrischer) Wegeketten, den Ausbau von (E-) Sharing- Modellen oder Prämien bei der Beschaffung von E-Lastenrädern. Indes, während Elektromobilität die Möglichkeit bietet, fossile Energieträger im motorisierten Individualverkehr zu ersetzen, soll mit dem Ladeinfrastrukturkonzept vermieden werden, die Nutzung von Privat-Pkw attraktiver zu machen

und den MIV-Anteil am Modal Split auszubauen. Stattdessen bezweckt das Ladeinfrastrukturkonzept, mit Empfehlungen zu neuen Elektromobilitätsangeboten einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung von umweltverträglichen Verkehrsmitteln und einer Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs auf den Umweltverbund zu leisten.

Innerhalb des Ladeinfrastrukturkonzepts wurden geeignete Standorte für den Ausbau von Ladeinfrastruktur in Bielefeld mithilfe einer Heatmap-Analyse identifiziert, welche dabei hilft, die am besten geeigneten Standorte für zukünftig zu errichtende Ladeinfrastruktur basierend auf ihrer jeweiligen Attraktivität zu identifizieren. Die jeweilige Attraktivität eines Standortes ergab sich hier, unter anderem, durch die Dichte an Points of Interest (Pols), existierende Verkehrswege und Landnutzungen sowie der vorhandenen Transitpunkte zum Öffentlichen Nahverkehr. Letzterer Aspekt wurde seitens der Stadt Bielefeld als wichtiges Kriterium definiert, um die verkehrliche Anbindung für Pendler zu verbessern und intermodale Wegeketten zu ermöglichen. Anhand einer Rechenvorschrift wurde die Eignung der Errichtung von Ladeinfrastruktur zwischen 0 (keine Eignung) und 1 (hohe Eignung) bewertet. Die fußläufige Nähe zu geeigneten Pols oder Transitpunkten des öffentlichen Nahverkehrs erhöhte zum Beispiel die Bewertung und führte so entsprechend zu einer höheren Gesamtbewertung eines Standortes.

Aufgrund der unterschiedlichen Ansprüche an die Nutzung von Ladeinfrastruktur wurden die Standorte für die jeweilige technische Ausstattung (Wechselstrom oder Gleichstrom) unterschiedlich bewertet. Hierdurch entstanden für die Stadt Bielefeld zwei Karten, auf denen die am besten geeigneten Standorte für den Aufbau von Ladeinfrastruktur, je nach technischer Ausstattung und Leistungsstärke, dargestellt sind. Das Ladeinfrastrukturkonzept befasst sich dabei lediglich mit der Standortbewertung für Ladeinfrastruktur, die zum Zwischenladen genutzt werden soll. Das öffentliche Laden mit 3,5 kW wurde kategorisch ausgeschlossen, da, erstens, die Zeit, die dabei für einen Ladevorgang benötigt wird, zu lang wäre. Zweitens wurde angenommen, dass die Mehrheit der Elektrofahrzeugbesitzer die Möglichkeit besitzt, zuhause am eigenen Stellplatz oder während der Arbeitszeit auf dem Firmenstellplatz das Fahrzeug für längere Zeit zu laden.

In einem weiteren Schritt wurden die potenziell geeigneten Orte für die Errichtung von Ladeinfrastruktur mithilfe einer kleinräumigen Bewertungsanalyse priorisiert, um so tatsächlich umsetzbare Ladeinfrastrukturorte herauszuarbeiten und für eine Realisierung vorzubereiten. Für diesen Zweck wurde zunächst eine qualitative Bewertung der Standorte vor dem Hintergrund von Einkaufsmöglichkeiten, Angeboten gastronomischer Einrichtungen, der Anbindung an Fernstraßen sowie Schnittstellen zum Öffentlichen Nahverkehr vorgenommen. Je näher und größer die Anzahl der verschiedenen Einrichtungen in fußläufiger Entfernung (300 m) zum Standort war, desto höher wurde die Eignung bewertet. Für die Errichtung von Ladesäulen wurden dabei sowohl öffentliche als auch halböffentliche Parkplätze in Betracht gezogen. Bei Letzteren muss in einem weiteren

Schritt die Zugänglichkeit zu diesen Orten geprüft werden, welche, um als geeigneter Ladestandort gelten zu können, gewährleistet sein muss.

Zudem wurde für jeden potenziellen Ladestandort die Netzstruktur an der Anschlussstelle, die Leitungslängen sowie die Auslastung der Komponenten als Prognose der Nutzungsprofile betrachtet, um so die freie Kapazität abschätzen zu können. Hierdurch konnte die Entfernung zum nächsten Anschlusspunkt ermittelt werden sowie die maximal mögliche Anzahl zu errichtender Ladepunkte pro Standort.

Letztlich konnten durch die Analyse 12 Standorte festgelegt werden, die durch die Berechnung auf das höchste Potential für die tatsächliche Errichtung von Ladeinfrastruktur gemäß den definierten Faktoren schließen lassen. Die Auswahl der Standorte wurde im Verlauf der Erstellung dieser Untersuchung mit der Stadt Bielefeld und den Stadtwerken abgestimmt. Alle zwölf identifizierten Standorte bieten freie Netzkapazitäten für die Installation von Ladeinfrastruktur. Insgesamt ist es unter Berücksichtigung der aktuellen Netzsituation möglich, 35 Ladepunkte an den zwölf Standorten zu errichten. Die 12 Ladestandorte mit max. 35 Ladepunkten sollen bei der Planung des Ladeinfrastrukturausbaus in Bielefeld für die nächsten Jahre berücksichtigt werden.

Ergänzend zu der Identifizierung von geeigneten Ladestandorten wurden Maßnahmen für eine gezielte Entwicklung und Etablierung von Elektromobilität entwickelt. Die Notwendigkeit eines solchen Aktionsplans ergibt sich zum einen dadurch, dass die Stadt Bielefeld bislang noch keinen solch festgelegten Rahmen für die Integration und den Ausbau von Elektromobilität in der Stadt entwickelt hatte. Zum anderen muss der Aktionsplan vor dem Hintergrund gesehen werden, dass die Stadt Bielefeld sich in ihrem vorläufigen Handlungsprogramm Klimaschutz das ambitionierte Ziel gesetzt hat, bis 2050 die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 80 bis 95 % zu senken sowie den Anteil des Umweltverbunds am Modal Split bis 2030 auf 75 % zu erhöhen. Ein reines Verständnis von Elektromobilität als Ausbau von Ladeinfrastruktur für E-Pkws ist insofern nicht zielführend, um eine Reduktion des MIV-Anteils zu erreichen.

Der Aktionsplan Elektromobilität definiert fünf wesentliche Handlungsfelder für die Entwicklung von Elektromobilität in Bielefeld, welche im Rahmen einer Stakeholder-Konsultation erarbeitet wurden:

- Multimodale Elektromobilität,
- E-(Sharing) Angebote,
- Wirtschaft und Dienstleistungen,
- Elektromobiles Wohnen, sowie
- Thema Steuerung und Öffentlichkeitsarbeit als horizontales Thema.

Über diese Themenfelder hinweg stellt der Aktionsplan Maßnahmen für eine stärkere Förderung und Etablierung von Elektromobilität mit gleichzeitiger Vernetzung in Bielefeld dar, und legt somit erste Leitplanken für das Elektro-Ladeinfrastrukturkonzept fest.

#### 4.4.2. Ist-Situation Elektromobilität in Bielefeld

Der Anteil der Elektrofahrzeuge ist in Bielefeld innerhalb der letzten Jahre rapide angestiegen. Der E-Fahrzeuganteil von 0,05 % der Pkw in Bielefeld befand sich im Jahr 2015 nahe des E-Fahrzeuganteils in Deutschland (0,04 %), ist allerdings bis 2018 auf 0,23 % angestiegen. Hingegen ist der E-Fahrzeuganteil in Deutschland insgesamt nur auf 0,12 % bis 2018 angestiegen.<sup>25</sup> Auch im Vergleich mit Stuttgart, zusammen mit Aachen eine der „Elektromobilitätshochburg“ in Deutschland, deren E-Fahrzeuganteil schon im Jahr 2015 bei 0,37 % lag, weist die Stadt Bielefeld ein weitaus schnelleres Wachstum der E-Fahrzeugzahlen auf, da der Anteil in Stuttgart bis 2018 nur bis 0,4 % gestiegen ist.

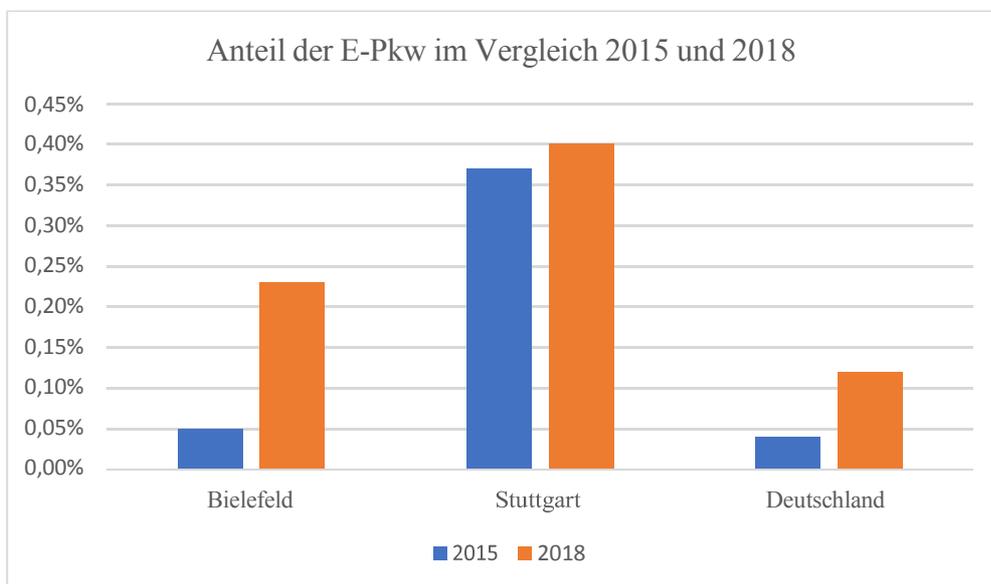


Abbildung 13: E-PKW Anteile

Der relativ steile Anstieg an zugelassenen E-Fahrzeugen in Bielefeld weist auf einen steigenden Bedarf an Elektromobilitätsangeboten und Ladeinfrastruktur hin. Daher sollte die Entwicklung der Elektromobilität in Bielefeld entsprechend der Leitziele der Stadt gesteuert werden. Das Elektro-Ladeinfrastrukturkonzept soll eine Grundlage zur weiteren Planung und strategischen Entwicklung von Elektromobilität dienen.

Die bereits existierende und im Ladesäulenregister der Bundesnetzagentur registrierte Ladeinfrastruktur in Bielefeld besteht aus 15 Ladesäulen mit insgesamt 31 Ladepunkten, die über das Stadtgebiet sowie das Umland Bielefelds verteilt sind.

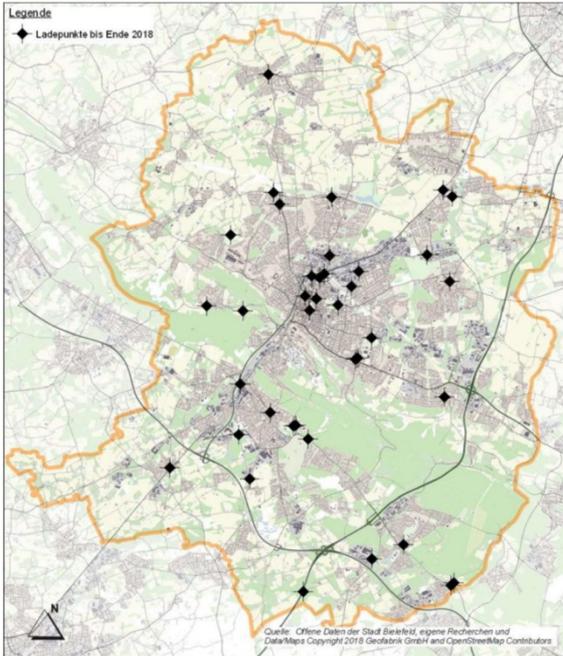


Abbildung 14: : Karte der bestehenden und bis 2018 geplanten Ladepunkte in Bielefeld

#### 4.4.3. Vorgehen

Der Aktionsplan wurde unter starkem Einbezug elektromobilitätsrelevanter Akteure aus Bielefeld und der Region erarbeitet, welche durch eine Online-Umfrage, einen Stakeholder-Workshop sowie bei der Priorisierung konkreter Maßnahmen in den Entwicklungsprozess eingebunden wurden.

##### Online-Umfrage

Im Vorfeld des Stakeholder-Workshops wurde eine Online-Umfrage durchgeführt, um einen ersten Überblick über die Einschätzungen zu Ist-Zustand und Handlungsbedarfen bezüglich Elektromobilität und Ladeinfrastruktur in der Stadt Bielefeld zu gewinnen. Die Ergebnisse der Umfrage zeigten, dass Elektromobilität eine hohe Bedeutung für Bielefelds mittelfristige (2030) sowie langfristige Zukunft (2050) zugeschrieben wird. Derzeitige Hürden für die Umsetzung von Elektromobilität in Bielefeld wurden hauptsächlich in der unzureichenden Ladeinfrastruktur sowie den hohen Anschaffungskosten gesehen.

##### Stakeholder-Workshop

Aufbauend auf den Ergebnissen der Online-Umfrage wurde als nächster Schritt am 04. Juni 2018 im Technischen Rathaus Bielefeld ein Elektromobilitätsworkshop ausgerichtet. Unter dem Titel „Elektromobilität in Bielefeld – Stärken, Schwächen und Visionen“ fanden sich über zwanzig Akteure zusammen, um gemeinsam ein Stärken-Schwächen Profil sowie erste Handlungsoptionen, Konzepte und Ideen für die Stärkung der Elektromobilität in Bielefeld zu entwickeln. Der Kreis der Teilnehmer/innen umfasste Akteure aus den Bereichen Personen- und Frachtverkehr, Energie, Wohnen, Stadtentwicklung, Tourismus, Umwelt- und Klimaschutz, sowie Forschung und Entwicklung.

Im Rahmen des Workshops wurden zum einen in einer SWOT-Analyse die Stärken, Schwächen, Chancen und Gefahren in der Stadt Bielefeld beim Ausbau von Elektromobilität identifiziert und diskutiert, zum anderen wurden in einem Ideen-Workshop, im „World Café“ Format Maßnahmen- und Projektideen in den folgenden fünf priorisierten Handlungsfeldern gemeinsam erarbeitet: Multimodale Elektromobilität im öffentlichen Nahverkehr; elektromobile Logistik und Lieferverkehre; E-Bike, E-Car und E-Scooter (Sharing-) Angebote in Stadt und Region; emissionsfreies und elektromobiles Wohnen im Quartier sowie das Querschnittsthema Planung, Steuerung und Öffentlichkeitsarbeit. An allen Thementischen erfolgte die Diskussion entlang der Aspekte Ladeinfrastruktur, Anreizsysteme, Partizipation, Marketing, und bestehende Projekte.

### **Konkretisierung und Priorisierung der Maßnahmen**

Im Rahmen der Nacharbeitung des Workshops wurden die Ergebnisse der thematischen Diskussionen zusammengefasst und zu 23 konkreten Maßnahmen für die jeweiligen Handlungsfelder herausgearbeitet. Diese bildeten die Basis für die anschließende Erstellung des Aktionsplans Elektromobilität in Bielefeld. Bei der Konkretisierung der Maßnahmen achtete das Projektkonsortium auf eine enge Abstimmung mit dem zur „Konzipierung einer intelligenten City-Logistik“, von der Stadt Bielefeld im Rahmen des Green City Masterplan Masterplans beauftragten Konsortiums.

#### **4.4.4. Handlungsfelder für Umsetzungsschritte**

**Multimodale Elektromobilität im ÖPNV:** Der öffentliche Personennahverkehr bildet das Rückgrat nachhaltiger städtischer Mobilitätssysteme und trägt wesentlich dazu bei, die lokalen Lärm- und Luftschadstoffemissionen zu reduzieren und Städte von Autoverkehr zu entlasten. Der öffentliche Nahverkehr bietet das Potenzial, das gesamte städtische Verkehrssystem weiter zu elektrifizieren, indem bereits bestehende ÖPNV-Angebote durch elektrische Mikromobilitäts- und Sharing-Dienste komplementiert werden.

Die Stadt Bielefeld hat sich zum Ziel gesetzt, den Modal Split zugunsten des Umweltverbundes auf 75 % zu erhöhen (2017: 49 %). Die Erhöhung des ÖPNV-Anteils von aktuell 14 % wird dabei eine wichtige Rolle spielen. Bielefeld verfügt über ein gut ausgebautes ÖPNV-Netzwerk und die Bielefelder Stadtbahn wird bereits vollkommen elektrisch betrieben. Vor diesem Hintergrund sind gute Anknüpfungspunkte für die weitere Integration von Elektromobilität geboten. Innerhalb des Konzeptes „moBiel 2030“ ist ausgelegt, wie das Stadtbahnnetz und der Busverkehr ausgebaut und neue Technologien, wie z.B. Busse mit Elektroantrieb und Power- to-X Technologie, eingesetzt werden sollen.

Vor dem Hintergrund der ambitionierten Ziele Bielefelds den Modal Split zugunsten des

Umweltverbundes massiv zu steigern und dem Trend, dass vor allem in Großstädten Pkw-Wege immer häufiger mit dem Umweltverbund substituiert werden, sollten die verschiedenen Mobilitätsangebote in Bielefeld deutlich enger miteinander verknüpft werden. Hier setzt das Konzept der sogenannten Mobilstationen an, welche durchgängige Mobilitätsketten und verkehrsmittelübergreifende Angebote fördern. Mobilstationen fungieren als „sichtbare Verknüpfungspunkte und Schnittstellen des Umweltverbundes mit systemischer Vernetzung mehrerer Verkehrsmittel in direkter räumlicher Verbindung.

Mobilstationen können je nach konkretem Standorttyp – bspw. Innenstadt Quartier, Hauptbahnhof, ÖPNV-Haltestellen, Gewerbegebiet, ländliche Gebiete – in ihrem Aussehen und Angebot variieren und unterschiedliche Anforderungen bedienen. Durch ein Mobilitätsangebot, das den ÖPNV rund um die Uhr ergänzt (z.B. Carsharing), kann durch Mobilstationen auch im eher ländlichen Raum eine lückenlose Versorgung mit Mobilität – ohne eigenes Auto – sichergestellt werden. Werden Mobilstationen am Stadtrand eingerichtet, werden damit attraktive Umsteigemöglichkeiten geschaffen. Hierdurch ist es möglich, die Innenstadt schnell und komfortabel und ohne eigenes Auto zu erreichen und somit die verkehrlich überlasteten Innenstädte zu entlasten.

Als Teil des Projektes „Ticket2Kyoto“ ist die GreenStation in Bielefeld Sieker als Pilotprojekt zukünftiger Elektromobilität entwickelt worden. Diese bietet neben einer Stromlade-Station den Verleih von E-Fahrzeugen, darunter vier E-Bikes, zwei City- Roller und mehrere Spezialräder. Diese bestehenden Ziele und Initiativen bieten erste Anknüpfungspunkte für die Entwicklung von Maßnahmen zur weiteren Förderung multimodaler Elektromobilität in Bielefeld. Da in Städten wie Bielefeld darüber hinaus bereits Stadtbahnen im Einsatz sind, lohnt es sich zu prüfen, wie die zugehörige elektrische Infrastruktur auch zum Aufladen anderer Elektrofahrzeuge, bspw. von Elektrobussen, genutzt werden kann um somit multimodales Laden von E-Fahrzeugen zu ermöglichen.

<b>Vernetzung und Elektromobilität</b>	
<b>Handlungsfeld</b>	<b>Multimodale Elektromobilität im ÖPNV</b>
Vorgehen und Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbau der Stadtbahnhaltestellen zu Mobilstationen mit E-Sharing-Angeboten</li> <li>• Schaffung von Park &amp; Ride Möglichkeiten mit Ladeinfrastruktur an Stadtbahn-Endhaltestellen</li> <li>• Entwicklung einer „Door-to-Door“ Mobilitäts-App</li> <li>• Erprobung multimodalen Ladens durch das Stadtbahn-Energienetz</li> </ul>
Einsparpotential bei NOx	Ca. 150 kg
Kostenschätzung	Je nach Standort zwischen 100.000 – 250.000 €. App-Entwicklung ca. 30.000 €
Zeithorizont	Bis 2025

**E-Bike, E-Car und E-Scooter (Sharing) Angebote in Stadt und Region:** Sharing Konzepte wie Car-Sharing und Bike-Sharing haben großes Potenzial für die Entwicklung von Elektromobilität sowie für die Senkung der NOx-Belastung in der Stadt. Carsharing Angebote führen zu einer nachweislichen Verringerung in Autobesitz und -nutzung, wobei ein Auto einer Sharing-Flotte zwischen 5–15 Privatautos ersetzen kann.

Die verträgliche Wirkung des Sharing-Gedankens kann durch den Einsatz von Elektrofahrzeugen noch weiter verstärkt werden. Voraussetzung hierfür ist, dass Elektrofahrzeuge in den Car-Sharing-Flotten ausschließlich mit Ökostrom aus zusätzlichen regenerativen Energiequellen aufgeladen werden. Ein Reichweitenproblem gibt es für Elektrofahrzeuge in Car-Sharing-Flotten nicht, da dem Nutzer gleichzeitig bei seinem Anbieter und in seiner Nähe Fahrzeuge mit herkömmlichen Antrieben zur Verfügung stehen.

Im Vergleich zwischen unterschiedlichen Sharing-Systemen zeigt sich, dass stationsbasierte Sharing-Angebote pro Sharing-Fahrzeug die meisten Privat-Fahrzeuge (8-20 Fahrzeuge im Privatbesitz) ersetzt (siehe Tabelle 6). Um die Anzahl an Privatautos, sowie Parkraum auf öffentlichen Straßen zu reduzieren, empfiehlt es sich daher für die Stadt Bielefeld, die bestehende stationsbasierte Car-Sharing Flotte von Cambio durch die Integration von E-Fahrzeuge zu erweitern. Ergänzend dazu können Maßnahmen zur Privilegierung von E-Car-Sharing Fahrzeugen, beispielsweise beim Laden auf öffentlichen Parkflächen, zur Attraktivität von E-Car-Sharing Angeboten beitragen. Auch E-Bike-Sharing Systeme haben hohes Potenzial, Autofahrten zu ersetzen und den Radverkehr zu stärken, sowohl als Teil intermodaler Wegeketten, als auch auf kurzen Wegen unter 3 km. Einige Städte haben bereits begonnen, E-Bikes in bestehende Bike-Sharing-Flotten zu integrieren, oder komplett elektrische Fahrrad-Sharingflotten einzuführen.

Das Ziel des aktuellen Entwurfs der Mobilitätsstrategie für Bielefeld zu Ausbau und Optimierung des Radverkehrsangebots schließt auch die Verbesserung der Bedingungen für E-Fahrräder mit ein. Der Aufbau eines E-Bike-Sharing Systems, sowie die Errichtung sicherer Abstellmöglichkeiten (wie beispielsweise die Fahrrad-Boxen an der Green City Station in Sieker) bieten eine wichtige Grundlage für die Förderung von E-Bikes. Auch E-Roller werden im Stadtverkehr eine immer wichtigere Rolle spielen. Vor allem durch Sharing-Systeme wird der Einsatz von E-Rollern weltweit vorangetrieben. So wird neben Car- und Bike-Sharing ein dritter Bereich des Sharing-Konzeptes entwickelt, das bisher hauptsächlich in Millionenstädten, wie z.B. Berlin, Madrid, oder Paris konzentriert ist. Allerdings ist zu erwarten, dass das E-Roller-Sharing System, wie auch Car-Sharing, zunehmend auch in kleineren Städten eingesetzt wird. In Bielefeld hat moBiel im August 2018 den Testbetrieb für das E-Roller Sharing System „flowBie“ als freefloating-System gestartet.

<b>Vernetzung und Elektromobilität</b>	
<b>Handlungsfeld</b>	<b>E-Bike, E-Car und E-Scooter (Sharing) Angebote</b>
Vorgehen und Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitstellung sicherer Abstellmöglichkeiten für E-Bikes</li> <li>• Privilegierung von E-Sharing-Stationen und Lademöglichkeiten in der Parkplatzplanung</li> <li>• Verbesserte Integration von E-Mobilität in Tourismusangeboten</li> <li>• Erweiterung des Carsharing-Angebots durch E-Fahrzeuge</li> <li>• Erweiterung des E-Scooter-Sharing-Systems</li> </ul>
Einsparpotential bei NOx	Ca. 75 kg jährlich
Kostenschätzung	Ca. 250.000 € jährlich
Zeithorizont	Bis 2023

**Wirtschaft und (kommunale) Dienstleistungen: Elektromobile Logistik und Lieferverkehre:**

Produktion und Konsum finden heutzutage nur noch selten an einem Ort statt, so dass die Versorgung der Bevölkerung und der Austausch von Waren und Dienstleistungen zunehmend an Bedeutung gewonnen haben. Auch die Abnutzung kommunaler Infrastruktur und der hohe Flächenverbrauch im öffentlichen Raum, z.B. bei Liefer- und Abholvorgängen, zählen zu den Folgen des Wirtschaftsverkehrs. Elektromobilität kann dazu beitragen, Wirtschaftsverkehre klimaverträglicher zu gestalten und mit dem Einsatz von Elektrofahrzeugen Emissionen zu senken.

Für die Umsetzung elektromobiler Lösungen im Wirtschaftsverkehr ist die Kommunikation und Kooperation zwischen der Kommune und den Akteuren der Handels- und Logistikbranche unabdingbar. Dabei kann die Kommune eine Vorbildrolle einnehmen, indem sie beispielsweise die eigene Dienstflotte frühzeitig durch Elektrofahrzeuge erweitert.

Durch erste Initiativen in der Bielefeld wurden betriebliche Flotten bereits durch Elektrofahrzeuge erweitert (z.B. die Bäckerei Lechtermann-Pollmeier, Pflegedienste des Deutschen Roten Kreuzes, die von Bodelschwingsche Stiftungen Bethel sowie Stadtverwaltung und Stadtwerke Bielefeld).

Ausführliche Maßnahmen zur Integration von Elektrofahrzeugen in den städtischen Wirtschaftsverkehr sind im Kapitel „Urbane Logistik“ enthalten. Dennoch werden an dieser Stelle die Maßnahmen vorgestellt, die sich speziell auf Aspekte der Elektromobilität beziehen

<b>Vernetzung und Elektromobilität</b>	
<b>Handlungsfeld</b>	<b>Elektromobile Logistik und Lieferverkehre</b>
Vorgehen und Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung von „E-Hubs“ in der Stadt</li> <li>• Privilegierung von E-Lieferfahrzeugen in der Innenstadt</li> <li>• Einführung eines Poolingsystems für Unternehmen</li> <li>• Prämien bei der Beschaffung von E-Lastenrädern</li> <li>• Einführung eines kommunalen E-Fuhrparks für städtische Betriebe</li> <li>• Förderung von E-Lieferfahrzeug-Verleih für Kunden im Einzelhandel</li> </ul>
Einsparpotential bei NOx	Noch nicht abschätzbar
Kostenschätzung	Ca. 250.000 € jährlich
Zeithorizont	Bis 2023

**Emissionsfreies und elektromobiles Wohnen im Quartier:** Elektromobiles Wohnen bezeichnet ein Wohnangebot, das den BewohnerInnen ein Leben ohne Besitz oder Nutzung von konventionellen Autos ermöglicht. Da das Ladeinfrastrukturkonzept, aufbauend auf der Mobilitätsstrategie Bielefeld, für Bielefeld eine Stärkung von multimodalen Angeboten sowie eine Reduktion des MIV- Anteils bezweckt, soll ein bloßer Austausch von konventionellen Autos mit privaten Elektroautos verhindert werden. Daher bezieht sich das Handlungsfeld „Emissionsfreies und elektromobiles Wohnen im Quartier“ auf Sharing- und Pooling-Konzepte für autofreie Haushalte.

Autofreies Wohnen hat zum Ziel, für Haushalte ohne Kfz-Besitz Vorteile zu schaffen und autofreies Leben zu erleichtern. Weltweit setzen sich zahlreiche Wohnanlagen, Siedlungen oder Stadtteile zunehmend für eine Reduktion der Pkw-Nutzung ein, indem sie z.B. eine gute Anbindung an ÖPNV garantieren, Fahrradplätze zur Verfügung stellen oder die Bewohner der Siedlungen vertraglich an die Autofreiheit binden.

Die Vorteile von elektromobilem und autofreiem Wohnen sind unter anderem auf die positiven Auswirkungen von Elektromobilität zurückzuführen. Im Vordergrund stehen die Reduktion von Lärm- und gesundheitsschädlichen Emissionen im Quartier, was die Attraktivität der Wohngebiete erhöht. Zudem ermöglicht die Reduzierung des privaten Autobesitzes alternative Flächennutzung, etwa für Grünflächen, Spielplätze oder andere öffentliche Räume. Die Verringerung des autogebundenen Verkehrs erhöht zusätzlich die Attraktivität und Sicherheit im Wohngebiet, vor allem auch für Kinder.

Um elektromobiles bzw. autofreies Wohnen zu befördern, ist der im Bebauungsplan definierte Stellplatzschlüssel einer der wirkungsvollsten Hebel. Eine Reduktion der Stellplatzschlüssel verringert die Wahrscheinlichkeit, dass Privatautos angeschafft werden. Der Stellplatzschlüssel sollte aber nicht ohne Gegenleistung reduziert werden. So sollte Mobilität ohne den privaten Besitz

eines Verbrennungs- Autos sichergestellt werden, z.B. durch die wohnungsnaher Platzierung von Car-Sharing Stellplätzen, oder die Integration von Pick-up und Drop-off Plätze für Mitfahrangebote und Taxis im öffentlichen Raum.

Autofreies bzw. elektromobiles Wohnen in Bielefeld erfordert sorgfältige Planung. Wohnungsnaher E-Sharing Systeme sollten aufgebaut und gut in das ÖPNV-Netzwerk integriert werden, um so komfortable Tür-zu-Tür-Wegstrecken - ohne die Nutzung von Privatautos - innerhalb Bielefelds zu ermöglichen. Für Privatautos sollte in Neubaugebieten die nötige Ladeinfrastruktur und entsprechende Stromzähler installiert bzw. in jedem Fall vorgerüstet werden. Hochqualitative Parkmöglichkeiten für E-Cars, wie auch für Pedelecs, E-Bikes, elektrisch unterstützte Lastenrädern etc. unabdingbar.

<b>Vernetzung und Elektromobilität</b>	
<b>Handlungsfeld</b>	<b>Emissionsfreies und elektromobiles Wohnen im Quartier</b>
Vorgehen und Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integration von E-Mobilität in die Bauleitplanung für Quartiersentwicklung</li> <li>• Anpassung der Stellplatzsätzen</li> <li>• Angebot von Mobilitätspaketen für Wohnquartiere</li> <li>• Testen und Pilotierung von Vehicle-2-Grid Konzepten in Quartier-Living Labs</li> </ul>
Einsparpotential bei NOx	Noch nicht abschätzbar
Kostenschätzung	Ca. 50.000 €
Zeithorizont	Bis 2022

**Steuerung und Öffentlichkeitsarbeit:** Elektromobilität versteht sich vorrangig als Mobilitätsthema, findet jedoch viele Berührungspunkte mit anderen Fachplanungen und Querschnittsthemen. Um die Potenziale der Elektromobilität auch langfristig in der Planung von Stadt und Verkehr zu erkennen, müssen gesamtstädtische Ansätze zur Förderung von Elektromobilität etabliert werden.

Gerade in der heute stark prozessorientierten Ausrichtung der Verkehrsentwicklungsplanung bestehen vielversprechende Möglichkeiten der thematischen Verankerung. Elektromobilität kann sich in übergeordnete Strategien einfügen und so zum Erreichen von umwelt- und klimapolitischen Zielen, Verkehrsverlagerung bzw. Verkehrsverminderung und vernetzter Mobilität beitragen. Stadtplanerische Instrumente zur Förderung und Gestaltung von Elektromobilität stehen bereits zur Verfügung, müssen auf lokaler Ebene jedoch schrittweise erprobt werden. Der Rechtsrahmen

für Kommunen ist noch immer von Unsicherheiten geprägt.

Zu einer erfolgreichen Förderung von Elektromobilität zählt nicht zuletzt auch die Bewerbung von Maßnahmen zur verbesserten Sichtbarkeit der lokalen Elektromobilitätsinitiativen und Projekte. Um die Neugier der Bürgerschaft zu wecken und eine stärkere Nutzung von Elektromobilitätsangeboten zu erreichen, muss über bestehende Angebote, den Nutzen der Angebote und den allgemeinen Gewinn der Elektromobilität informiert werden. Bewusstseinsbildung kann die Mobilitätskultur positiv beeinflussen und einer Stadt gleichzeitig die Möglichkeit geben, sich zum Thema Elektromobilität klar zu positionieren.

<b>Vernetzung und Elektromobilität in Bielefeld</b>	
<b>Handlungsfeld</b>	<b>Steuerung und Öffentlichkeitsarbeit</b>
Vorgehen und Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablierung geeigneter Organisations- und Kooperationsformen zwischen elektromobilitäts-relevanten Akteuren</li> <li>• Aufbau einer Informationsplattform zu allen städtischen und regionalen Elektromobilitätsangeboten</li> <li>• Angebot von Informationspaketen und Schnupperangeboten für NeubürgerInnen</li> <li>• Durchführung von Aktionstagen zum Thema Elektromobilität</li> </ul>
Einsparpotential bei NOx	Ca. 75 kg
Kostenschätzung	25.000 € jährlich
Zeithorizont	Bis 2021

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind als ein erster Handlungsrahmen für die Stadt Bielefeld im Themenfeld Vernetzung Elektromobilität zu sehen, mit dem das Thema besser in der Stadtgesellschaft verankert werden kann. Es wurden fünf relevante Themenfelder und 23 Maßnahmen identifiziert, die dabei helfen können, diese Verankerung zu unterstützen und Angebote innerhalb der nächsten Jahre fest in Bielefeld zu etablieren und zu verbreiten.

Innerhalb der Entwicklung dieser Arbeit zeigte sich, dass die Stadtstruktur wichtige Voraussetzungen für die Entwicklung von Elektromobilitätsangeboten bietet. Hier wäre vor allem eine starke Akteurslandschaft als Faktor zu nennen, bspw. in Form der Stadtwerke Bielefeld, die Elektromobilität als Chance sehen, neue Geschäftsfelder zu entwickeln. So bieten die Stadtwerke ab August 2018 ein E-Roller-Sharing System an, welches zunächst in einer Pilotphase aus 15 Elektrorollern bestehen soll. Darüber hinaus werden die Stadtwerke zusätzlich zu den bereits

errichteten 15 Ladestationen bis Jahresende 2018 28 weitere Ladestationen in Betrieb nehmen und damit ihr Ladeangebot deutlich ausbauen.

Die zukünftige Planung dieser Infrastruktur wird durch die Entwicklung eines Ladeinfrastrukturkonzepts ermöglicht. Innerhalb dieser Arbeit und mithilfe der Heatmap-Analyse sowie der hierauf folgenden kleinräumigen Standortanalyse konnten 12 geeignete Orte identifiziert werden, die das Laden an 35 Ladepunkten ermöglichen. Die 12 herausgestellten Standorte geben eine Empfehlung an die handelnden Akteure vor Ort für den kurzfristigen Bedarf an Ladeinfrastruktur.

## **4.5. Radverkehr**

### **4.5.1. Einleitung**

Bielefeld entwickelt sich als fahrradfreundliche Stadt weiter und hat sich fünf Leitsätze zur Radverkehrsförderung gesetzt. Ziel der Radverkehrsförderung in Bielefeld ist das sichere und gleichberechtigte Miteinander aller Verkehrsarten. Es werden Voraussetzungen geschaffen, so dass das Radfahren für alle Menschen eine sinnvolle Alternative darstellt.

Zur Lösung gesellschaftlicher Aufgaben, wie Steigerung körperlicher Bewegung, Klimaschutz, Emissionsschutz (u.a. Lärm, Stickoxide, Feinstaub), ist eine konsequente Radverkehrsförderung für die Stadt Bielefeld unverzichtbar.

### **4.5.2 Handlungsfelder für Umsetzungsschritte**

**Radverkehrsanteil erhöhen:** Bielefeld hat gute Voraussetzungen für den Radverkehr. Die Zunahme des Radverkehrs in den letzten Jahren zeigt, dass bei einer Intensivierung der Radverkehrsförderung in allen Handlungsfeldern auch weitere Potenziale zu aktivieren sind. Zentrales Ziel der Radverkehrsförderung in Bielefeld ist es, den Radverkehrsanteil an allen Wegen von 18 % (nach Haushaltsbefragung 2017) bis 2020 auf 20 % und bis 2025 auf 25 % zu steigern. Gleichzeitig sollen in Relation zum wachsenden Radverkehr die Zahl der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung und insbesondere die Zahl der schwer verletzten Radfahrenden in Anlehnung an die Ziele des landesweiten Verkehrssicherheitsprogrammes gesenkt werden.

**Radverkehrskonzept erstellen:** Die Stadt Bielefeld erstellt bis zum Frühjahr 2019 ein Radverkehrskonzept, das den Handlungsbedarf zur Umsetzung der Leitsätze in allen Handlungsfeldern der Radverkehrsförderung (Verkehrssicherheit, Infrastruktur, Service, Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit) sowie konkrete Maßnahmen (inklusive einer Prioritätensetzung und eines Zeithorizontes) dazu aufzeigt.

Das Radverkehrskonzept dient als Entscheidungsgrundlage für Politik und Verwaltung im Hinblick auf die Erstellung von Investitionsprogrammen, die Bereitstellung von Haushaltsmitteln sowie die Beantragung von Fördermitteln.

Im Rahmen des zu erarbeitenden Radverkehrskonzeptes soll der erreichte Zustand als Grundlage aufgenommen und weiterentwickelt werden. Außerdem sollen empfehlenswerte und notwendige Handlungsschritte erarbeitet und dargestellt werden. Ziel ist es Maßnahmen zu entwickeln, die dem Ziel, den Radverkehrsanteil bis zum Jahr 2025 auf 25% zu steigern, dienen.

<b>Radverkehr</b>	
<b>Handlungsfeld</b>	<b>Radverkehrskonzept</b>
Vorgehen und Handlungsschritte	• Erstellung eines Radverkehrskonzepts
Einsparpotential bei NOx	Noch nicht abschätzbar
Kostenschätzung	Ca. 100.000 €
Zeithorizont	Bis Frühjahr 2019

**Infrastruktur ausbauen und ertüchtigen:** Das bestehende Radverkehrsnetz wird auf Plausibilität geprüft und zu einem **verkehrssicheren, leistungsfähigen und gegliederten Netzsystem** für den Alltags- und Freizeitradverkehr weiterentwickelt. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Berücksichtigung des Radverkehrs in der Stadt- und Siedlungsentwicklung, die Schließung von Netzlücken, die Ertüchtigung des bestehenden Wegenetzes sowie die gleichberechtigte Berücksichtigung des Radverkehrs an signalisierten Knotenpunkten gerichtet.

Die Neuplanung und Weiterentwicklung der Wegeinfrastruktur erfolgen nach einheitlichen Ausbaustandards. Diese entsprechen mindestens dem jeweils aktuellen Stand der Technik (u.a. ERA in der jeweils aktuellen Fassung) sowie den Anforderungen eines zukünftig wachsenden Radverkehrs unter Berücksichtigung der zunehmenden Nutzung von Pedelecs. Bei der Erarbeitung des Netzes werden Radschnellverbindungen als Netzelement berücksichtigt.

Das bestehende Radverkehrsnetz (Alltagsnetz und Freizeitnetz) wird in einem ersten Schritt auf seine Vollständigkeit und Netzdichte überprüft. Es werden Empfehlungen zu Netzschlüssen und Netzverdichtungen – auch unabhängig des vorhandenen Straßen- und Wegenetzes – unter Einbeziehung der Ergebnisse der Haushaltsbefragung 2017, der Pendlerbeziehungen und städtebaulicher Entwicklungspotenziale ausgesprochen.

Es wird eine Hierarchisierung des Radverkehrsnetzes in Kategorien vorgenommen. Für die Kategorien werden Standards vorgeschlagen und es wird die Angemessenheit der Führungsformen überprüft. Ferner werden Maßnahmen zur Verbesserung des Radverkehrsnetzes identifiziert und werden Empfehlungen zu Radverkehrsführungen an Kreuzungen sowie Einmündungen im Zuge des Haupttroutennetzes ausgesprochen.

Im Rahmen einer Analyse der Verkehrssicherheit werden für ausgewählte unfallauffällige Knotenpunkte und Streckenzüge Empfehlungen für Umgestaltungen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit ausgesprochen.

Zur Öffnung von noch nicht für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffneten Einbahnstraßen, zur Ausweisung von Fahrradstraßen und zu planerischen Maßnahmen im Zusammenhang mit der Aufhebung der Radwegbenutzungspflicht werden ebenfalls Empfehlungen ausgesprochen.

<b>Radverkehr</b>	
<b>Handlungsfeld</b>	<b>Verkehrssicheres, leistungsfähiges und gegliedertes Netzsystem</b>
Vorgehen und Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das bestehende Radverkehrsnetz wird auf Plausibilität geprüft und zu einem verkehrssicheren, leistungsfähigen und gegliederten Netzsystem für den Alltags- und Freizeitradverkehr weiterentwickelt.</li> <li>• Der Radverkehr am Jahnplatz soll durch die Reduzierung der MIV-Fahrspuren mehr Raum erhalten</li> <li>• Die Friedrich-Ebert-Straße soll zwischen Kesselbrink und der Fußgängerzone in der Neustadt auf der südlichen Straßenseite eine richtungsbezogene Radverkehrsführung bekommen.</li> <li>• Der Streckenzug Elsa-Brändström-Straße soll in eine leistungsfähige sowie sicher und komfortabel befahrbare Achse für die weniger geschützten Verkehrsteilnehmer eingerichtet werden.</li> </ul>
Einsparpotential bei NOx	Ca. 750 kg
Kostenschätzung	Ca. 1 Mio. €
Zeithorizont	Bis 2023

Im Stadtgebiet sind bereits zahlreiche **Fahrradabstellanlagen** vorhanden. Diese wurden an Haltestellen des ÖPNV und im verdichteten Innenstadtbereich eingerichtet. Im Rahmen des Radverkehrskonzeptes wird die vorhandene Situation aufgenommen, analysiert und der weitere Bedarf ermittelt. Insbesondere für den verdichteten Innenstadtbereich werden ergänzende Standorte für Fahrradabstellanlagen (Anlehnbügel, abschließbare Fahrradboxen) und für Ladestationen für E-Bikes / Pedelecs vorgeschlagen.

Darüber hinaus wird der Bedarf an den Haltestellen des ÖPNV/SPNV bestimmt und es werden

Vorschläge für bedarfsgerechte Fahrradabstellanlagen (überdachte Anlehnbügel, abschließbare Fahrradboxen) erarbeitet. Es werden Ideen für den weiteren Bedarf z. B. im Rahmen von Großveranstaltungen entwickelt.

Es werden bedarfsgerecht und angebotsorientiert weitere Fahrradabstellanlagen errichtet (u.a. an Einkaufs-/ Bildungs-/Freizeiteinrichtungen, Haltestellen des öffentlichen Verkehrs, Bereichen mit dichter Wohnbebauung) sowie der Einsatz weiterer Serviceangebote zum sicheren Fahrradparken (z.B. Fahrradboxen, Überdachungen, Gepäckfächer) geprüft. Dabei findet auch die Zunahme höherwertiger Räder bzw. Pedelecs Berücksichtigung.

Fahrradabstellanlagen an den Zugängen zur Fußgängerzone sollen in Art und Umfang verbessert werden. Dabei soll berücksichtigt werden, ob und wo der Bedarf von witterungs- und diebstahlgeschützten Abstellanlagen im Innenstadtbereich erforderlich ist. Gerade der Boom auf dem Markt für elektrisch betriebene Fahrrädern führt dazu, dass immer teurere und hochwertigere Fahrräder auf den Straßen unterwegs sind. In Ergänzung dazu soll das Angebot an bedarfsgerechten und zeitgemäßen Abstellanlagen an den weiterführenden Innenstadtschulen angepasst werden

Die Bielefelder Radstation am Hauptbahnhof erfüllt nicht mehr den Stand der Technik und reicht hinsichtlich ihrer Kapazität nicht mehr aus. Ein Konzept zur Erneuerung der Station, ggf. einer Analyse für einen neuen Standort, ist zu erarbeiten.

<b>Radverkehr</b>	
<b>Handlungsfeld</b>	<b>Radabstellanlagen</b>
Vorgehen und Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errichtung weiterer Fahrradabstellanlagen</li> <li>• Konzept zur Erneuerung der Radstation am Hauptbahnhof</li> </ul>
Einsparpotential bei NOx	Ca. 750 kg
Kostenschätzung	Ca. 500.000 €
Zeithorizont	Bis 2023

Die „REGIONALE 2022“ des Landes NRW (Titel: „Wir gestalten das neue UrbanLand“) steht für ein neues Modell von Stadt-Land-Beziehung, in dem die wechselseitigen Stärken von Zentrum, Umland und Peripherie genutzt werden, um den Menschen aller Altersklassen eine optimale Verbindung von Wohnen, Arbeiten und Leben nach ihren individuellen Wünschen zu bieten. Im Rahmen der REGIONALE 2022“ soll zwischen den Städten Gütersloh, Bielefeld und Herford ein Radschnellweg entstehen und damit die bereits laufenden Planungen zum Radschnellweg OWL zwischen Minden und Herford konsequent weiter entwickeln.

<b>Radverkehr</b>	
<b>Handlungsfeld</b>	<b>Radschnellweg</b>
Vorgehen und Handlungsschritte	• Quantifizierung von Potentialen und Machbarkeitsanalyse für einen Radschnellweg zwischen den Städten Gütersloh, Bielefeld und Herford
Einsparpotential bei NOx	Noch nicht abschätzbar
Kostenschätzung	150.000 €
Zeithorizont	Bis 2022

**Service/Kommunikation/Öffentlichkeitsarbeit ausweiten:** Ein großes und weitgefächertes Service- und Dienstleistungsangebot regt zur häufigeren Nutzung des Fahrrades an. Die vielfältige Weitergabe von Informationen und eine breit angelegte Öffentlichkeitsarbeit erzeugen ein positives Radverkehrsklima in der Stadt. Das Angebot an Service- und Dienstleistungen für den Radverkehr ist auszuweiten. Im Rahmen der Erarbeitung des Freizeitnetzes für den Radverkehr wurde im Jahr 2017 ein Netz erarbeitet, das mit einer wegweisenden Beschilderung versehen wird. In diesem Zusammenhang wird auch die Einführung des Knotenpunktsystems nach niederländischem Vorbild erfolgen. Die Herstellung der Beschilderung ist für Anfang des Jahres 2019 geplant.

Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit sind zu intensivieren, die Verkehrssicherheits- und Mobilitätserziehung für unterschiedliche Nutzergruppen (u. a. Senioren, Migranten), insbesondere aber für Schülerinnen und Schüler durch die Fortführung des STARS-Projektes, sind auszuweiten. Hierzu sind auch weitere Akteure einzubeziehen (u.a. Polizei, Krankenkassen). Für weitere Schulen, die nicht im STARS-Projekt dabei waren, wird die Situation des ruhenden Radverkehrs überprüft und eine bedarfsorientierte Analyse des Bestandes vorgenommen. Ziel ist, eine angemessene Zahl an zeitgemäßen und witterungsgeschützten Fahrradabstellanlagen an Schulen zu schaffen. Darüber hinaus soll in Kooperation mit der Schulverwaltung für die Schulwegsituation eine Mängelanalyse erstellt werden, mit dem Ziel, bestehende funktionale Mängel durch verkehrsregelnde oder kleinere Baumaßnahmen zu beseitigen. Um die Bring- und Abholsituation an den genannten Schulen zu entschärfen, werden geeignete Standorte für Elternhaltestellen identifiziert und entsprechend ausgestattet.

<b>Radverkehr</b>	
<b>Handlungsfeld</b>	<b>Beschilderung und Mobilitätserziehung</b>
Vorgehen und Handlungsschritte	• Erstellung einer wegweisenden Beschilderung • Überprüfung und Verbesserung der Kita- u. Schulwegsituation
Einsparpotential bei NOx	Ca. 375 kg
Kostenschätzung	Ca. 750.000 €
Zeithorizont	Ab 2020

**Arbeitsstrukturen herstellen:** Die zur Umsetzung der Leitsätze erforderlichen personellen und finanziellen Ressourcen werden bereitgestellt und die organisatorischen Voraussetzungen innerhalb der Verwaltung werden geschaffen. Die Festsetzung der Höhe des Radverkehrsbudgets erfolgt in Anlehnung an die Vorgaben des Nationalen Radverkehrsplans (NRVP 2020).

## **4.6. Urbane Logistik**

### **4.6.1 Einleitung**

Wirtschaftsverkehr und Logistik sind entscheidende Faktoren für die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit von Industrie- und Wirtschaftsstandorten. Sie sind gleichzeitig Grundlage, Teil und Ergebnis der industriellen Fertigung, des Gütertransports, des Handels und für Dienstleistungen und damit auch für die Vernetzung der Unternehmen auf lokaler, regionaler, nationaler und weltweiter Ebene. Die Bedeutung des Wirtschaftsverkehrs ist insbesondere für die Versorgung und Entsorgung von Städten elementar und ein wichtiger Bestandteil der kommunalen Wertschöpfungs- und Beschäftigungsstruktur.

Diese geht einher mit dem Transport notwendiger Güter und Personen, welche durch Raumbedarf und Nachfrage unerwünschte Auswirkungen in Städten verursachen. Der Wirtschaftsverkehr wird geprägt durch die Qualität vorhandener Dienstleistungen und logistischen Strukturen sowie der Leistungsfähigkeit und dem Management öffentlicher Verkehrsnetze. Damit sichert der Wirtschaftsverkehr nicht nur die Verfügbarkeit von Waren für die Bevölkerung als Endkunden, sondern vor allem für das produzierende Gewerbe und den Handel. Für Kommunen ist es deshalb entscheidend, die Funktionsfähigkeit des Wirtschaftsverkehrs zu gewährleisten und diesen gleichzeitig möglichst stadtverträglich, umweltfreundlich und zukunftsgerecht zu gestalten.

Die Logistikbranche wächst, vor allem getrieben durch die Entwicklungen im E-Commerce. Für den Handels- und Wohnstandort der Innenstadt Bielefelds ergibt sich dadurch ein wachsendes Verkehrsaufkommen und sich ändernde Anforderungen an die Ausgestaltung der logistischen Funktionen des Oberzentrums.

### **4.6.2. Zielsetzung**

Die Stadt Bielefeld beabsichtigt ein intelligentes City-Logistik-Konzept mit räumlichem Fokus auf die Innenstadt erarbeiten zu lassen. Deshalb wurden Ansätze zur Ausgestaltung der „letzten Meile“ untersucht, die wirtschaftlich, sozial und umweltverträglich ausgestaltet werden und mit deren Hilfe Verkehrsflüsse optimiert und Emissionen reduziert werden können. Die vielfältigen Lösungsmöglichkeiten, z. B. in Form von elektrisch getriebenen Nutzfahrzeugen (e-Nfz) und der Einsatz von Lastenrädern, wurden ebenfalls untersucht.

Mit Hilfe dieses Konzeptes soll eine Strategie und Arbeitsstruktur für die Stadt entwickelt werden, mit der neue Formen des Lieferverkehrs mit all seinen Facetten umgesetzt werden sollen. Das vorliegende Konzept soll Politik und Verwaltung bei der Erfüllung der politischen Ziele wie Klimaschutz und Luftreinhaltung unterstützen.

#### **4.6.3. Vorgehen und Analysen**

Die Themenkomplexe werden im Folgenden kurz beschrieben, da so die inhaltlichen Schwerpunktsetzungen für ein intelligentes City-Logistik-Konzept in Bielefeld nachvollziehbar werden.

Zunächst wurde die Ist-Situation und Prognose 2030 betreffend der Lieferverkehre in Bielefeld betrachtet (z.B. zu Lieferanten (Quellen) und Abnehmern (Senken) in den Bereichen Business-to-Business (B2B) sowie Business-to-Consumer (B2C); den erforderlichen Zustellvorgängen, Anzahl Lieferungen usw.).

Der zweite Themenkomplex umfasste im Wesentlichen Fragen zu Lokation und Anforderungen an ein Distributionszentrum („Urban-Hub“) sowie weiteren Depotlösungen für Bielefeld. Zunächst wurde herausgearbeitet, wie groß ein Urban-Hub (Distributionszentrum) für die City-Logistik dimensioniert sein könnte und welche Eigenschaften die Fläche bzw. Immobilie haben müsste, um eine entsprechende Eignung aufzuweisen. Damit verknüpft wurden Fragen nach Betreibermodellen, insbesondere in Verbindung mit dienstleisterunabhängigen / anbieteroffenen Lösungen, die von mehreren Unternehmen genutzt werden können.

Schließlich wurden unterschiedliche Bausteine für ein intelligentes City-Logistik-Konzept beleuchtet und deren Eignung in Bezug auf Bielefeld eingeschätzt. Zu diesen Bausteinen gehören restriktive Maßnahmen der Kommune, um den Zufluss des Lieferverkehrs zu steuern bzw. räumlich und /oder zeitlich zu unterbinden. Es wurden konkrete Hinweise geliefert, mit welchen Praxisansätzen Lösungen für unterschiedliche Segmente und Nutzergruppen geschaffen werden können. Dazu gehören Konzepte für die Gastronomiebelieferung, Verleih- und Sharingsysteme für e-Lastenräder und Fahrzeugflotten (insbesondere für KMU). Ergänzend wurde geprüft, welche Potenziale sich perspektivisch durch neue Transportsysteme (autonome Fahrzeuge, Drohnen, Transporttunnelsysteme etc.) bieten und welche Realisierungs- bzw. Erprobungsmöglichkeiten in Bielefeld bestehen.

Viele der dargestellten konzeptionellen Ansätze eint, dass unterschiedliche Akteure kooperativ zusammenarbeiten müssen, um die Konzepte in die Praxis zu überführen. Daher wurde auch beleuchtet, wie eine optimale Einbindung aller relevanten Akteure (z. B. örtliche Wirtschaftsförderung, Logistikunternehmen usw.) bei der Konzepterstellung erfolgen kann.

Zur Befragung der lokalen Stakeholder wurde gemeinsam mit der Stadt Bielefeld ein Gesprächsleitfaden entwickelt, um je nach Fokus des Stakeholders ähnliche Fragen für eine bessere Vergleichbarkeit zu stellen. Die Auswahl der Stakeholder erfolgte ebenfalls mit der Stadt Bielefeld. Um die verschiedenen Sichtweisen auf die Innenstadt sicher zu stellen, wurden für einen generellen Überblick Gespräche mit Vertretern der IHK Ostwestfalen zu Bielefeld, dem Handelsverband Ostwestfalen-Lippe e.V. und ausgewählten Mitgliedern des Führungsteams des IHK-Arbeitskreises Verkehr & Logistik geführt. Aus Sicht der direkt belieferten Unternehmen in der Innenstadt wurde sowohl mit der Bielefelder Altstadt Kaufmannschaft e.V. als auch dem ECE Centermanagement des Loom ein Gespräch geführt. Analog hierzu wurden weitere Gespräche mit Logistikdienstleistern (KEP- und Stückgutspediteure) geführt, um die Perspektive der Anlieferung mit berücksichtigen zu können.

### **Einflussfaktoren auf die City-Logistik**

Eine Herausforderung für Kommunen wird immer mehr das Halten von Lieferwagen in zweiter Reihe. Die Auswirkungen dieser Behinderungen werden in Großstädten zunehmend zum Problem, da sie teilweise so weitreichend sind, dass der Verkehrsfluss auf Hauptverkehrsstraßen erheblich beeinträchtigt wird und enge Straßen teilweise komplett blockiert werden. Lokale Effekte, wie einer hohen Schadstoffbelastung und Staus, kann durch entsprechende Maßnahmen begegnet werden.

Kommunen, insbesondere im europäischen Ausland, reagieren auf die o.g. Entwicklungen zunehmend mit regulativen Maßnahmen für den gewerblichen Lieferverkehr, weshalb eine Vielzahl von Projekten auf eine stadtverträgliche Gestaltung von Lieferverkehren abzielt. Viele der Pilotprojekte nutzen stadtnahe oder innerstädtische Hubs von denen aus mittels umweltfreundlicher Lieferfahrzeuge (emissionsfreie oder – arme Antriebe, wie z. B. mit Elektroantrieb) die Verteilung von Gütern für die Innenstadt realisiert wird. Erste europäische Städte verpflichten sogar die Logistikunternehmen zu einem gänzlichen Umstieg auf umweltfreundlichere Nutzfahrzeuge. In diesem Kontext rückt zudem eine „Sperrung von Zonen der Innenstadt für Lieferverkehre“ durch stetig wachsende Anforderungen an die Schadstoffemissionen von Fahrzeugen näher. Dies kann beispielsweise in Form von Durchfahrtsverbotszonen des motorisierten Lieferverkehrs oder Umweltzonen realisiert werden.

### **Neue Logistikstandorttypen durch neue Lieferkonzepte**

Kundenwünsche und Präferenzen führen zur Notwendigkeit zentraler und gut positionierter Standorte für innerstädtische Lagerflächen. Die wachsenden Anforderungen sind nur dann erfüllbar, wenn die Unternehmen mit ihren Kommissionierlager näher an die Kunden rücken. Mit dem Wachstum des E-Commerce entstehen dabei neue Anforderungen an Infrastruktur, die Immobilienwirtschaft und die Zustellfahrzeuge. Dies führt zu einem enormen Bedarf sowohl für großflächige Logistikparks – z. B. in Form von regionalen (RDC), nationalen (NDC) oder

europäischen Logistikzentren (EDC) – in verkehrsgünstiger Lage, als auch für innerstädtische Logistikzentren, die eine schnelle Lieferung wie die Same Day Delivery (SDD) oder Same Hour Delivery (SHD) im E-Commerce gewährleisten können.

### Transportaufkommen und Wachstum in Bielefeld

Im Jahr 2014 wurde vom BMVI die Bundesverkehrsprognose 2030 veröffentlicht. Basierend der aufgenommenen Daten aus dem Jahr 2010 wurden Hochrechnungen und Analysen zur Prognose der Verkehrsentwicklung für das Jahr 2030 erhoben. Diese Daten wurden für die Stadt Bielefeld analysiert, da allein für den Innenstadtbereich bzw. das PLZ-Gebiet 33602 keine Daten zum Lieferverkehr vorlagen. Dabei wurde zwischen Binnenverkehren und dem Verkehr zu anderen Regionen differenziert. Der Binnenverkehr beschreibt Verkehre, die ausschließlich innerhalb der Stadtgrenzen von Bielefeld stattfinden, d.h. Start und Ziel innerhalb der Stadt Bielefeld liegen. Der Import und Export hingegen beschreibt die Verkehre, die entweder ihren Start- oder ihren Zielpunkt in der Stadt Bielefeld besitzen.

Laut BVWP wird für das Güteraufkommen der Stadt Bielefeld im Binnenverkehr mit -0,4 % keine signifikante Veränderung prognostiziert. Für das Importvolumen wird hingegen bis 2030 eine Steigerung um etwa 24 % und im Export um etwa 26 % erwartet.

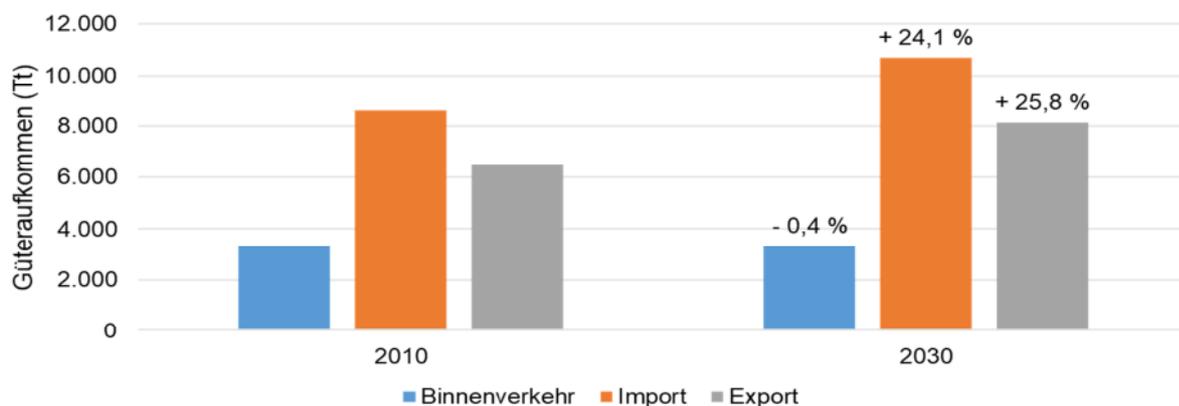


Abbildung 15: Im-/Export und Binnengüteraufkommen Bielefelds im Jahr 2010 und 2030

Die Aufschlüsselung des Aufkommens nach Gütergruppen zeigt, dass die Hauptimportgüter der Stadt im Jahr 2010 Steine und Erden, Metalle und Halbzeuge, sowie Nahrungs- und Genussmittel waren. Zeitgleich wurden primär Nahrungs- und Genussmittel, Holz und Kork, Papier, Pappe und Druckerzeugnisse, sowie Metalle und Halbzeuge exportiert. Eine signifikante

Veränderung der Gütergruppenanteile am Import und Export wird laut BVWP für das Jahr 2030 nicht erwartet.

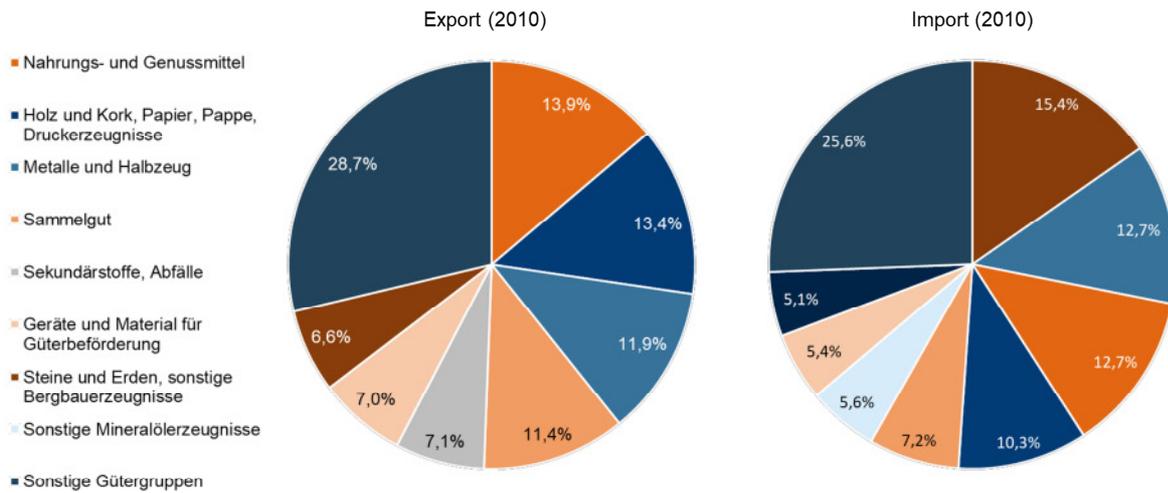


Abbildung 16: Im-/Export je Gütergruppe im Jahr 2010

Für die Untersuchung der Lieferverkehre in die Innenstadt Bielefelds sind u.a. die Gütersegmente KEP und Stückgut von hoher Relevanz. Eine Auswertung des BVWP prognostiziert, dass sich auf Stadtebene das Aufkommen für die beiden Segmente jeweils um ca. 24,5 % zum Jahr 2030 erhöhen wird.

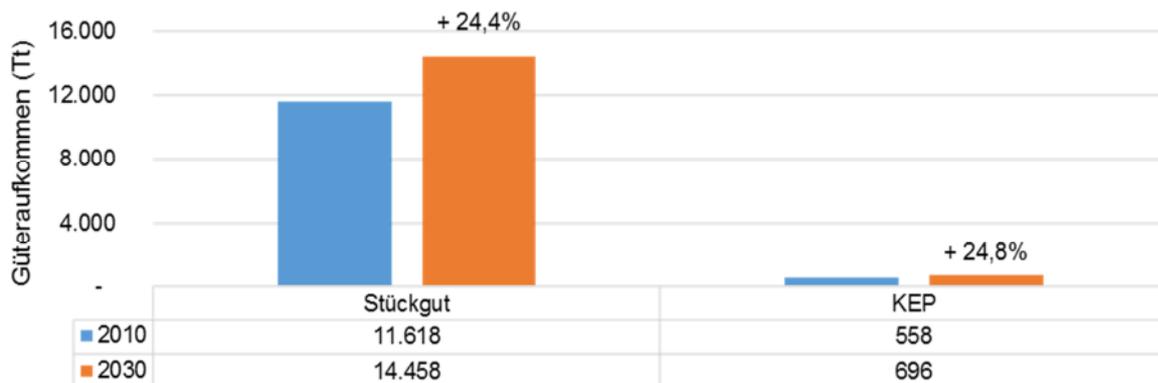


Abbildung 17: Veränderung Stückgut und KEP-Aufkommen (Tt) der Stadt Bielefeld für das Jahr 2010 und 2030

### Urbane Lieferverkehr - Analyse des innerstädtischen Handels

Im zentralen Versorgungsbereich Innenstadt unterscheiden sich die Handelsflächen in der Altstadt von den Standortgrößen des durch den Jahnplatz getrennten, neueren Teils der Innenstadt,

der sich bis zum Bahnhof erstreckt. Innerhalb dieses Bereiches findet sich laut Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Bielefeld (2009) eine gesamte Verkaufsfläche von etwa 154.200 m<sup>2</sup> (und damit 48 % der Verkaufsfläche im Stadtbezirk) mit einem umfassenden und vielseitigen Einzelhandelsangebot in allen Bedarfsbereichen. Die Einzelhandelsstruktur lässt sich für eine Stadtgröße von Bielefeld als typisch bis gut ausgeprägt einordnen. Frequenzbringer wie bedeutende Handelsmagneten sind vorhanden, mit der Eröffnung des Shoppingcenters „Loom“ wurde die Struktur vor kurzer Zeit ergänzt. Die hier vorhandenen Einzelhandelsgeschäfte und die ansässige Gastronomie müssen entsprechend Ihren Bedürfnissen und Erfordernissen beliefert werden, was einen bedeutenden Anteil an Lieferverkehr nach sich zieht.

Eine exakte Datenlage des anliefernden Verkehrs, etwa in Form einer Anliefererhebung des zentralen Innenstadtbereichs für die Stadt Bielefeld existiert nicht. Daher wurde zur Beantwortung der Frage, welche Unternehmen beliefert werden, zunächst die Struktur der ansässigen Handelsunternehmen näher untersucht. Notwendige Daten zum Handelsbestand wurden vom Bauamt der Stadt Bielefeld zur Verfügung gestellt. Es handelt sich um einen Auszug aus den Ergebnissen einer Handelsbestandserhebung aus dem Jahr 2014 (dementsprechend ohne Bestand des Shoppingcenters Loom). Betrachtet wurden dazu Einzelhandelsbetriebe über 50 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche im PLZ-Bereich 33602. Die ausgewerteten Daten beinhalten eine gesamte Verkaufsfläche von 137.938 m<sup>2</sup> (ohne Verkaufsfläche des „Loom“ von etwa 26.000 m<sup>2</sup>).

Die Betrachtung der Häufigkeit der vertretenen Sortimente zeigt ein, für die Stadtgröße Bielefelds typisches Ergebnis: Mit 127 Unternehmen, die mit Fashion / Bekleidung handeln, ist dieses Sortiment das mit Abstand am häufigsten vertretene. Sowohl in der absoluten Anzahl als auch in Bezug auf die anteilige Verkaufsfläche macht Bekleidung fast die Hälfte aller Sortimente aus. Die restlichen Sortimente wie Nahrungsmittel, Schuhe / Lederwaren, Wohneinrichtung, Körperpflege etc. verteilen sich deutlich gleichmäßiger in ihrer Häufigkeit.

In Bezug auf die Lage und Anordnung der Warengruppen lässt sich erwartungsgemäß eine breite Streuung über das Innenstadtgebiet erkennen. Alle Sortimente sind über die gesamte Innenstadt verteilt, sowohl über Altstadt als auch über die neuere Bebauung.

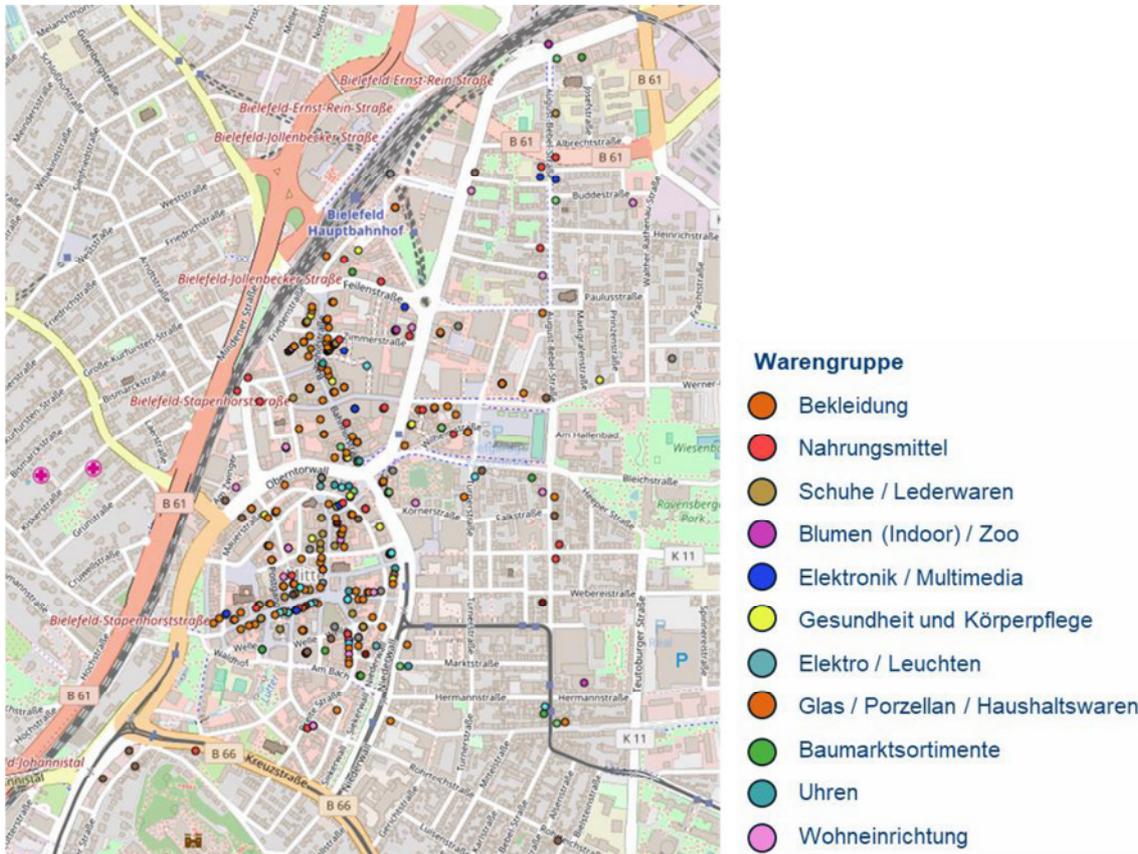


Abbildung 18: Lage der Handelsgeschäfte nach Warengruppe

Der Blick auf die in der Innenstadt vertretenen Betriebsformen und Verkaufsflächen gibt ebenfalls ein typisches Bild wieder: Insgesamt ist auch hier neben den üblicherweise in einem Stadtzentrum vertretenen Warenhäusern (Karstadt, Kaufhof bis zum Jahr 2015) mit großer Verkaufsfläche von jeweils etwa 15.000 m<sup>2</sup> und wenigen großflächigen Fachgeschäften (z. B. Peek & Cloppenburg, Sinn Leffers, C&A) der größte Anteil der vertretenen Handelsgeschäfte der Betriebsform der klein- bis mittelflächigen Fachgeschäfte (z. T. filialisierter Einzelhandel) zuzuordnen. Die Anlieferung der großen filialisierten Handelsketten ist häufig zentral organisiert, mit eigenem Fuhrpark, z. T. unter Beauftragung eines Logistikdienstleisters. Kleinere und nicht filialisierte Handelsbetriebe sind i.d.R. weniger von einem eigenen Fuhrpark betreut, so dass hier häufig auch KEP-Fahrzeuge zum Einsatz kommen, was entsprechende Rückschlüsse über die Anlieferstruktur zulässt.

Die Betrachtung der Anordnung der Geschäfte nach Größe der Verkaufsfläche zeigt, dass sich in der Altstadt viele kleinere Geschäfte mit Verkaufsflächen bis 299 m<sup>2</sup>, nur wenige in der Klasse von 300 m<sup>2</sup> bis 799 m<sup>2</sup> oder gar größer befinden. Die neuere Bebauung nördlich der Altstadt gelegen wurde den Anforderungen des Handels entsprechend mit größeren Verkaufsflächen ausgestattet, daher sind hier vermehrt Geschäfte mit größeren Verkaufsflächen vorzufinden.

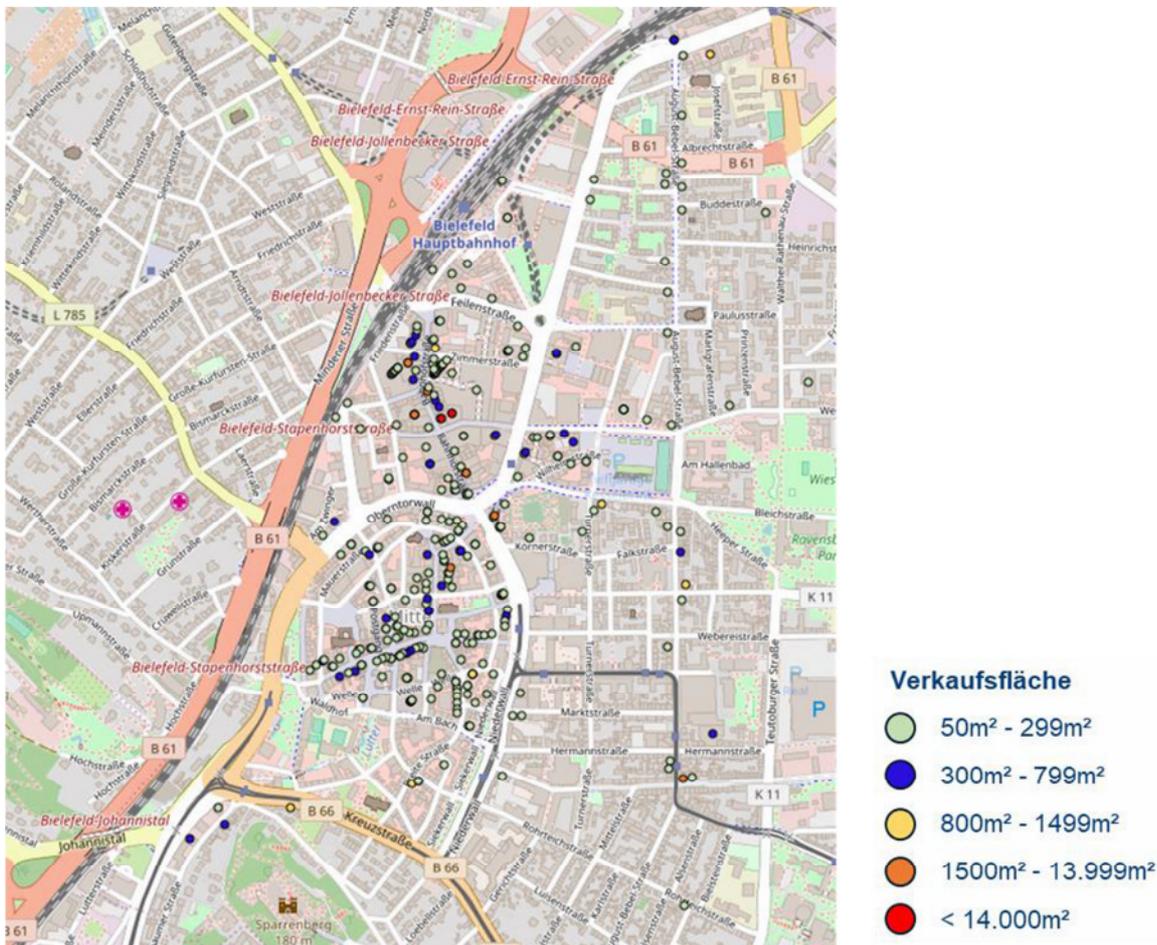


Abbildung 19: Lage der Handelsgeschäfte nach Verkaufsfläche

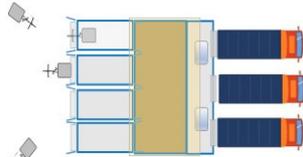
Erwartungsgemäß weisen diese eher kleineren Geschäftsgrößen relativ häufige Belieferungen mit kleinen bzw. mittelgroßen Bestellmengen auf. In Bezug auf die Anlieferung haben sie damit ein hohes Bündelungspotenzial, wenn man diese Anlieferungen synchronisieren und gebündelt ausliefern würde. Auch der KEP-Anteil an Lieferungen ist im Durchschnitt höher angesiedelt, da einige Bekleidungsketten ihre letzte Meile bereits an diese Dienstleister „outsourced“ haben.

Jedoch muss mit Blick auf die aktuellen Handelsentwicklungen auch festgehalten werden, dass gerade diese Unternehmen besonders gefährdet vom steigenden Wettbewerb durch den Onlinehandel sind, sofern sie nicht selbst geeignete Strategien entwickeln.

Die geführten Expertengespräche geben ebenfalls Hinweise auf die hohen Belieferungsfrequenzen z. T. mittels KEP-Dienstleistern. So ist bei der Frage nach aktuellen Verkehrsbesonderheiten darauf hingewiesen worden, dass für die Anlieferungen der Fachgeschäfte in der Innenstadt häufig Fahrzeuge der Paketdienstleister zu sehen sind, diese auch teilweise nicht unter Einhaltung der vorgesehenen Anlieferzeiten.

#### 4.6.4 Bausteine für ein intelligentes City Logistik Konzept für Bielefeld

**Sammel- und Verteilzentren:** Es wurden in diesem Kontext Hubs – also Umschlags- und Verteilpunkte – betrachtet, die die Versorgung eines Stadtgebiets mit stadtverträglichen Kleinfahrzeugen, wie z. B. Lastenräder, ermöglichen. Bei der Untersuchung werden die drei Standorttypen „Urban-Hubs“, „Midi-Hubs“ und „Mikro-Hubs“ in den Mittelpunkt gerückt, die maßgeblich für die Belieferung der Innenstadt sind. Einteilung von innerstädtischen Hubs:

	Urban-Hub	Midi-Hub	Mikro-Hub
		 © Colossus	
<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 (6.000-9.500 m <sup>2</sup> )	wenige tausend m <sup>2</sup> Fläche (1.000-6.000 m <sup>2</sup> )	Von mobilen Hub bis zu wenigen hundert m <sup>2</sup> Fläche (12-1.000 m <sup>2</sup> )
<b>Geschätzte Investitionskosten</b>	500.000 EUR - 2 Mio. EUR	100.000 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. 5 km Radius	Versorgung von Nachbarchaften und Bezirksteilen Bis 3 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, Konsolidierung, Lager, Einsatz von e-Nfz für das Stadtgebiet	Umschlag, Zwischenlagerung, Last-Mile mit emissionsarmen Kleinfahrzeugen	Umschlag, Zwischenlagerung, Last-Mile mit emissionsarmen Kleinfahrzeugen
<b>Schwerpunkt Nutzerstruktur / Segment</b>	Handel, Stückgut, KEP	Stückgut, KEP	KEP
<b>Eigenschaften</b>	Vollständige Umzäunung, Lkw-Rampen, Ladeinfrastruktur, redundante High-Speed-Internetanbindung, Rangierfläche und Stellplätze für Lkw, dauerhafte Umschlagshalle	Andienbarkeit und Stellplätze für Lkw, Kleintransporter und Lastenräder, Ladeinfrastruktur, vollständige Umzäunung; rückbaubare und überdachte Umschlagsfläche	Fläche für Umschlag und Zwischenlagerung, Stellplätze und Ladeinfrastruktur für Lastenrädern, Internet, Einzäunung, ebenerdige Andienung mit max. 7,5 t-Lkw
<b>Synonyme</b>	Urbanes Distributionszentrum	-	Mikro-Depot

Die aktuellen Entwicklungen der City-Logistik führen verstärkt zum Ausbau Hubs, um den o.g. Anforderungen Rechnung zu tragen. Dabei werden die Hubs vorwiegend in Tagesrandzeiten mit Lkw beliefert. Die Feinverteilung wird ausgehend vom Standort über den Tag verteilt mittels kleinerer Lieferfahrzeuge, wie z. B. Lastenräder, realisiert.

Mikro-Hubs stellen dabei die kleinste Hubgröße dar. Sie befinden sich meist in dichtbesiedelten Stadtgebieten mit einer entsprechend hohen Stoppdichte mit kurzen Distanzen zwischen den Stopps. Dabei handelt es sich häufig um Gebiete, bei denen der Einsatz großvolumiger Lieferfahrzeuge unvorteilhaft oder nur sehr eingeschränkt möglich ist. Aus diesem Grund werden zunehmend alternative Zustellkonzepte entwickelt, die die rechtlichen Einschränkungen durch Umweltzonen, temporären Zufahrtsbeschränkungen und Limitationen der Infrastrukturen berücksichtigen. Ein weiterer Aspekt ist die Sicherstellung einer zuverlässigen, wirtschaftlichen und vor allem schnellen Lieferung von Sendungen auf der letzten Meile.

Das Wachstum im E-Commerce in Kombination mit immer kürzeren Lieferzeiten – exemplarisch SDD oder SHD – fordert von den Logistikdienstleistern eine immer größere räumliche Nähe zu den Zustellpunkten in der Stadt und die Suche nach geeigneten Flächen für die veränderten innerstädtischen Supply-Chains. Onlinehändler treten bei der Suche nach geeigneten innerstädtischen Verteilzentren somit zunehmend in Wettbewerb mit dem stationären Einzelhandel.

In der urbanen Logistik gibt es dynamische Entwicklungen, die vor allem durch den E-Commerce getrieben werden. In diesem Zusammenhang ist eine aktive Mitgestaltung durch die Stadt Bielefeld sinnvoll, um neue Entwicklungen frühzeitig sowie stadtverträglich und zielgerichtet mitzugestalten. Dafür wird es als hilfreich angesehen, zeitnah ein erstes Pilotprojekt zu initiieren. Auf diese Weise kann bei diesem Thema eine hohe Sichtbarkeit hergestellt und demonstriert werden, dass sich Bielefeld in diesem Bereich engagiert und entschlossen Maßnahmen umsetzen möchte. Die Entwicklung eines Pilotprojekts mit einem Midi-Hub wird den politischen Gremien in der 2. Jahreshälfte 2018 vorgeschlagen. Ebenso wird die Errichtung eines Urban-Hubs, an dem Waren von großen LKS auf kleinere Auslieferungsfahrzeuge verladen werden, auf dem innenstadtnahen Areal des ehemaligen Containerbahnhofs in Bielefeld geprüft, das sich allerdings noch im Besitz der Bahnentwicklungsgesellschaft BEG befindet.



Verkehrsmitteln wie e-Lastenrädern oder leichten e-Nfz. Die Lieferungen werden in Mikro-Hubs (mobil oder stationär) beispielsweise morgens vorkommissioniert und tagsüber von Zustellern mit E-Lastenrädern ausgeliefert. Durch die Vorkommissionierung entstehen für die Zusteller Vorteile bei der Auslieferung von Sendungen.

Der Einsatz von Lastenrädern bietet somit großes Potenzial hinsichtlich der zu erwarteten Wirkungen auf Verkehr, Infrastrukturbelastung und der Prozesseffizienz bei der Auslieferung. Allerdings entstehen durch die zusätzliche Distributionsstufe bei der Vorkommissionierung der Sendungen und dem Umschlag am Mikro-Hub zusätzliche Kosten, die mit den Vorteilen des Lastenradeinsatzes in Relation gebracht werden müssen. Die Erkenntnisse aus dem Segment der KEP-Branche können auf vergleichbare Branchen übertragen werden.

**Maßnahmen für KMU ohne eigene Fahrzeugflotte:** Aus den gewonnenen Erkenntnissen anderer Kommunen können auch für Bielefeld Handlungsempfehlungen abgeleitet werden. Für KMU besteht die Möglichkeit durch Absprache mit anderen Unternehmen einer Konsolidierung von Waren vorzunehmen und die anfallenden Transporte durch einen ausgewählten Logistikdienstleister durchführen zu lassen. Möglich ist auch die Konsolidierung von Transporten innerhalb eines bestimmten Areals wie beispielsweise einem Stadtquartier.

Im Fall der KMU ist eine Förderung in Form einer Bereitstellung von Fahrzeugen (Sharing-Konzept) sinnvoll, da für diese Unternehmen der wirtschaftliche Betrieb eigener Fahrzeugflotten oftmals nicht tragbar ist. Das bestehende Problem ist die Suche bzw. Entwicklung eines geeigneten Betreibermodells für die geförderten Fahrzeuge. Der Betreiber muss den laufenden Betrieb des Konzepts abwickeln und möglichst zeitnah eine selbstragende Finanzierung erreichen. Der finanzielle Aufwand für die Kommune beschränkt sich bei entsprechendem Betreibermodell auf die Erstinvestition für Fahrzeuge und ggf. Errichtung benötigter Infrastruktur.

Ein Hindernis im Bereich der konsolidierten Auslieferung von Waren ist die Organisation der Lieferungen und die Verfügbarkeit von geeigneten Umschlagplätzen, an denen beispielsweise die Liefermengen für ein Quartier konsolidiert werden können. Die Kommunen und Städte können hier unterstützend zur Seite stehen, indem an geeigneter Stelle Flächen für den Warenumschlag zur Verfügung gestellt werden, um mehrere KMU hinsichtlich der konsolidierten Auslieferung von Waren zu unterstützen.

Der wachsende Online-Handel trägt vermehrt zu einem Rückgang ortsansässiger Betriebe (KMU) und somit zu einer Schwächung des regionalen, örtlichen Handels bei. Durch die Unterstützung von KMU werden diese wettbewerbsfähiger und können Ihre Dienstleistungen und Produkte weiter anbieten bzw. vertreiben.

**Alternative Ansätze für die Belieferung der Gastronomie in der Innenstadt:** Der Einsatz von emissionsfreien oder im Vergleich zur Dieseltechnologie umweltfreundlicheren Antrieben bildet hierbei den Kern der meisten Lieferverkehrskonzepte. Elektro- und CNG-Antrieb sind hier die am häufigsten verwendeten Technologien.

Der Ansatz einer Konsolidierung und Routenoptimierung ist ebenfalls Gegenstand der meisten Projekte und wird durch die fortschreitenden Möglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnik (IuK) in Form von Echtzeit-Navigationssystemen oder dynamischen Routenoptimierungssystemen unterstützt. Die Vernetzung von Fahrzeugen mit der Infrastruktur in Städten spielt hierbei eine Rolle und führt durch den unterschiedlichen Ausbaustand bei den Kommunen in Bezug auf die Digitalisierung der Verkehrsinfrastrukturen zu Einschränkungen bezüglich der Übertragbarkeit.

Der dritte Ansatz ist die Verlagerung von Lieferverkehren – speziell der Gastronomie – in Tagesrandzeiten (Bsp.: Belieferung von Zustellpunkten bei Nacht). Bei diesem Ansatz sind elektrisch angetriebene Fahrzeuge essentiell für die Einhaltung nächtlicher Grenzwerte bzgl. Lärmemissionen.

**Regulative und bauliche Ansätze für die Sperrung von Zonen der Innenstadt für Lieferverkehre:** Im Kontext der „Sperrung von Zonen der Innenstadt für Lieferverkehre“ wurden die Möglichkeiten für die Stadt Bielefeld untersucht und bewertet, wie Durchfahrtsverbotszonen des motorisierten Lieferverkehrs eingeführt werden können. Folgende Maßnahmen können in Betracht gezogen werden:

- Ausweitung bestehender bzw. Ausweisung neuer Fußgängerzonen
- Einführung einer Umweltzone i.V.m einer blauen Plakette
- Durchfahrtsverbote auf Basis des BImSchG und der 39. BImSchV
- Durchfahrtsverbote auf Basis der StVO
- Lieferzonen- / Parkraummanagement
- Verkehrsflusssteuerung

Zur Umsetzung der o.g. Maßnahmen bedarf es jedoch noch politischer Beschlüsse. Insofern kann es sich hier nur um Empfehlungen handeln.

#### **4.6.5 Handlungsfelder für Umsetzungsschritte**

Der Einsatz von Hubs im Stadtgebiet hat sich bei einer ersten Analyse als sehr vielversprechend für Bielefeld herausgestellt. Dabei wurden drei verschiedene Hub-Typen unterschieden: Urban-Hub, Midi-Hub und Mikro-Hub. Durch den Einsatz von Hubs ist es möglich, alternative,

stadtverträgliche Fahrzeugkonzepte für die Auslieferung im Stadtgebiet einzusetzen. Auf diese Weise können sie einen wesentlichen Beitrag für eine stadtverträgliche Abwicklung der Lieferverkehre im Innenstadtbereich leisten.

Aus der Umsetzung von Urban-Hubs resultiert im Vergleich zu den beiden kleineren Hub-Typen der größte investive und betriebliche Aufwand. Das Konzept ist so ausgelegt, dass Sendungen eines signifikanten Anteils der Innenstadtbefieferungen konsolidiert und gemeinsam ausgeliefert werden. Mit der Fläche des ehemaligen Containerbahnhofs wäre die benötigte Fläche für einen solchen Hub-Standort in Bielefeld absehbar vorhanden. Bei der Realisierung von Urban-Hubs ist es allerdings fraglich, ob durch eine Bündelung vor dem Hintergrund der aktuellen Anlieferzeitfenster eine signifikante Verkehrsreduktion in Bielefeld tatsächlich erreicht werden könnte. Dafür wäre zunächst eine umfangreichere Analyse der aktuell vorhandenen Lieferverkehre, der Bündelungsfähigkeit und der Bereitschaft der Akteure notwendig, die im Rahmen der bisherigen Studien nur ansatzweise abgebildet werden konnten.

Der Einsatz von Mikro-Hubs lässt sich mit weitaus weniger Aufwand realisieren und wird bereits in einigen Kommunen erfolgreich erprobt. Insbesondere für die Auslieferung von Paketsendungen eignen sich Lastenräder. Derzeit fehlen jedoch noch die entsprechenden rechtlichen Rahmenbedingungen, um den Einsatz von Mikro-Hubs im öffentlichen Raum dauerhaft zu ermöglichen.

Deshalb wurde der Einsatz von Midi-Hubs vorzugsweise auf dem Gelände des ehemaligen Containerbahnhofs als vielversprechendster erster Schritt identifiziert. Die Lage und die örtlichen Rahmenbedingungen ermöglichen den Einsatz von Wechselbrücken für die Anlieferung und Zwischenlagerung von Paketen ohne großen baulichen Aufwand. Durch den Einsatz von Midi-Hubs ist es möglich, Lastenräder systematisch für die Belieferung der Innenstadt durch Paketdienste und Stückgut-Spediteure einzusetzen. Dieser integrierte Ansatz wäre derzeit einzigartig und würde Aufmerksamkeit für das „Bielefelder Modell“ erzeugen. Darüber könnten signifikante Mengen abgewickelt werden und sichtbare Verlagerungseffekte (Lastenräder in der Innenstadt) sowie Lärm- und Luftschadstoffemissionsreduktionen erzielt werden. Dafür ist es entscheidend, Rahmenbedingungen zu schaffen, damit es für die Unternehmen attraktiv ist, sich an einem Modellvorhaben zu beteiligen. Nach einer gemeinsamen Diskussion des „Bielefelder Ansatzes“ mit den Logistikunternehmen und unter Berücksichtigung der Anforderungen der Branche, sollte ein solches Vorhaben recht schnell in den operativen Betrieb überführt werden. Erst die gemeinsame Erprobung liefert praktische Erkenntnisse für die weitere Optimierung und Weiterentwicklung des Midi-Hubs, sodass zukünftig dauerhaft ein signifikanter Teil der Innenstadtbeflieferung mit alternativen Fahrzeugkonzepten, wie z. B. E-Lastenrädern oder e-Kleinfahrzeugen, erfolgen kann.

Der Einsatz von lokalen Hubs ermöglicht den Einsatz von E-Lastenrädern oder e-Kleinfahrzeugen im Innenstadtbereich. Durch die hohe Sichtbarkeit rücken E-Lastenräder stärker ins Bewusstsein der Anlieger. Deshalb stellt ein Verleihsystem für E-Lastenräder eine gute ergänzende Maßnahme dar. Ein Verleihsystem kann ein niedrighschwelliges Angebot sein, um interessierte Akteure erste Erfahrungen mit dem Einsatz von Lastenrädern zu ermöglichen. Flankierend könnte ein lokales Förderprogramm mit Zuschüssen für die Beschaffung von E-Lastenrädern einen entsprechenden Anreiz setzen. Diese Maßnahmen sind besonders wirkungsvoll, wenn der gesamte Radverkehr in der Stadt gefördert wird.

Neue Transportsysteme wie Drohnen und Transporttunnelsysteme haben keine große Relevanz für Bielefeld. Anders verhält es sich mit (teil-)autonomen Systemen. Die Entwicklungen in diesem Bereich werden rasch weiter fortschreiten. Es ist damit zu rechnen, dass diese Systeme auch in Städten zeitnah zum Einsatz kommen. Dabei ist es entscheidend, als Stadt die Entwicklungen in diesen Bereich zu verfolgen und ggf. auf eine stadtverträgliche Umsetzung hinzuwirken.

Die Elektrifizierung der innerstädtischen Verkehre wird insbesondere im Bereich des Lieferverkehrs an Relevanz gewinnen. Durch die Elektrifizierung der Lieferverkehre können Emissionen inner- wie auch außerstädtisch erheblich reduziert werden. Durch unterstützende Maßnahmen kann die Stadt Bielefeld Unternehmen bei der Umstellung des Fuhrparks auf alternative Antriebe unterstützen und auf diese Weise die Lieferverkehre stadtverträglicher gestalten. Der Einsatz von Elektromobilität ermöglicht zudem den Einsatz neuer Konzepte wie beispielsweise die Nachtlogistik, welche wiederum zur Entlastung der Infrastruktur in den Stoßzeiten führen kann.

Bei der Umsetzung sollten insbesondere Maßnahmen für die Bielefelder Innenstadt in den Fokus genommen werden. Dabei ist zu beachten, dass sich die Struktur des Handels und die Anforderungen an eine Handelsanlieferung weiter verändern werden. Insbesondere der Handel steht Maßnahmen für die urbane Logistik im Hinblick auf Mehrkosten und möglichen Wettbewerbsnachteilen im Vergleich zum Online-Handel oft skeptisch gegenüber. Daher ist es zu empfehlen, auch die Händler in einen Prozess des strukturieren Dialogs mit zu integrieren. Auf diese Weise können die Belange und Anliegen der verschiedenen Stakeholder angemessen berücksichtigt werden. Zudem kann auf diese Weise eine große Akzeptanz für die Umsetzung der gemeinsam entwickelten Maßnahmen erreicht werden.

In der urbanen Logistik gibt es dynamische Entwicklungen, die vor allem durch den E-Commerce getrieben werden. In diesem Zusammenhang ist eine aktive Mitgestaltung durch die Stadt Bielefeld sinnvoll, um neue Entwicklungen frühzeitig sowie stadtverträglich und zielgerichtet mitzugestalten. Um entsprechende Maßnahmen anzustoßen, ist es wichtig, dass die Stadt Bielefeld ein starker Partner für Maßnahmen im Bereich der urbanen Logistik ist. Dafür wäre es hilfreich, zeitnah ein

erstes Pilotprojekt zu initiieren. Auf diese Weise kann bei diesem Thema eine hohe Sichtbarkeit hergestellt und demonstriert werden, dass sich Bielefeld in diesem Bereich engagiert und entschlossen Maßnahmen umsetzen möchte.

Als erster Schritt sollte ein strukturierter Dialog mit den lokalen Stakeholdern und weiteren relevanten Akteuren initiiert werden. Das Schaffen eines gemeinsamen Verständnisses bezüglich der heutigen und zukünftigen Herausforderungen sowie die Entwicklung von gemeinsamen Lösungen sollte dabei im Vordergrund stehen. Diese gemeinsam entwickelten Lösungen zeichnen sich durch ein hohes Maß an Akzeptanz und einer kooperativen Verteilung der Aufgaben aus und tragen dazu bei, den Verkehrsfluss zu verbessern, Emissionen zu reduzieren und die Lebensqualität in der Stadt zu steigern.

<b>Urbane Logistik</b>	
<b>Handlungsfeld</b>	<b>Distributionszentrum</b>
Vorgehen und Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Hilfe eines Dialogs mit Einzelhandel und Logistikunternehmen soll eine Modellprojekt zu emissionsarmer Innenstadtlogistik gestartet werden</li> <li>• Modellprojekt zur Einrichtung eines Distributionszentrums nahe der Innenstadt</li> </ul>
Einsparpotential bei NOx	Noch nicht abschätzbar
Kostenschätzung	Ca. 500.000 €
Zeithorizont	Bis 2020

<b>Urbane Logistik</b>	
<b>Handlungsfeld</b>	<b>(E-) Lastenfahrräder Verleihsystem</b>
Vorgehen und Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau eines (E-) Lastenfahrräder-Verleihsystems soll geprüft werden</li> </ul>
Einsparpotential bei NOx	Noch nicht abschätzbar
Kostenschätzung	Ca. 250.000 €
Zeithorizont	Bis 2020

## **4.7. Betriebliches Mobilitätsmanagement**

### **4.7.1 Einleitung**

Mobilität und Erreichbarkeit spielen für Betriebe eine große Rolle, denn in jedem Unternehmen werden täglich eine Vielzahl von dienstlichen Fahrten unternommen. Die große Verkehrsnachfrage

trägt zu Umwelt- und Klimaschäden bei. Auch die Stadtverwaltung und die Stadtwerke in Bielefeld haben Einfluss auf die Art und Weise, wie Menschen und Güter in ihrem Wirkungsbereich mobil sind. Mit Hilfe von Betrieblichem Mobilitätsmanagement (BMM) kann die Job-Mobilität effizient und nachhaltig gestaltet und damit insgesamt verbessert werden. Systematisches BMM kann die Gesundheit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter fördern und gleichzeitig Kosten einsparen, Innovationen in das Unternehmen holen und gleichzeitig Klimaschutz betreiben.

In 2015 hat die Stadtverwaltung zusammen mit den Stadtwerken das Projekt zum BMM gestartet. Mit dem Projekt wurde eine systematische Analyse der aktuellen Verhältnisse der Mobilität erstellt. Nach Abschluss der einzelnen Analysen werden aktuell konkrete Maßnahmen erarbeitet, die für das gemeinsame BMM umgesetzt werden sollen. Ein optimal dimensionierter Fuhrpark soll die Kosten für die Mobilität senken. Gleichzeitig sollen die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs und aktive Fortbewegungen gestärkt werden. Stadtverwaltung und Stadtwerke wollen auf diese Weise eine Vorbildfunktion für eine lokal emissionsarme Mobilität in der Stadt übernehmen.

Im Rahmen des BMM fördern Stadtverwaltung und Stadtwerke gemeinsam den Ausbau der Elektro-Mobilität in Bielefeld. Vor dem Hintergrund der Zielsetzung den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu reduzieren, würde die Einbindung von Elektrofahrzeugen positive Effekte erzielen. Insbesondere, wenn der genutzte Strom aus regenerativer Energie stammt. Mit den Stadtwerken Bielefeld steht ein kompetenter Partner für den Ausbau und die Versorgung von E-Ladesäulen zur Verfügung der auch zukünftig als Dienstleister eingebunden wird. Durch die gemeinsame, organisationsübergreifende Nutzung von Fahrzeugen (Kfz, Zweiräder) und übertagbaren ÖPNV-Tickets soll die Auslastung der Mobilitätsressourcen der Verwaltung und der Stadtwerke optimiert werden. Zusätzlich soll die Möglichkeit geschaffen werden, diese Ressourcen den Mitarbeitern nach Dienstschluss und an Wochenenden zu private Zwecken, gegen Entgelt, zur Verfügung zu stellen.

Neben der Mobilität im Rahmen der betrieblichen Aufgabenerfüllung stellt das tägliche Pendeln auf dem Arbeitsweg einen ebenso relevanten Teil der Mobilität dar, da dieser Weg durch nahezu alle Berufstätigen zurückzulegen ist. Die zurückgelegten Entfernungen haben dabei in den letzten Jahren zugenommen und betragen mittlerweile im Bundesschnitt ca. 17 km. Der motorisierte Individualverkehr ist dabei weiterhin dominierend. Daraus resultiert insbesondere in Städten ein hohes Verkehrsaufkommen und verkehrsbedingte Schadstoffausstöße.

Mehr als 80.000 Menschen pendeln täglich nach Bielefeld. Dem stehen ca. 45.000 Beschäftigte gegenüber, die täglich aus Bielefeld rauspendeln. Somit ist die Stadt in erheblichem Maße von der Mitarbeitermobilität und den genannten Folgen betroffen.

Um diese Situation dauerhaft zu verändern, kann das BMM eine relevante Rolle spielen. Durch alternative Mobilitätsangebote, veränderte Rahmenbedingungen oder das Schaffen von Anreizen können Unternehmen dazu beitragen, das Mobilitätsverhalten der Mitarbeiter/-innen auf dem Arbeitsweg in Richtung umweltfreundlicher Verkehrsmittel zu verändern.

Das Interesse am BMM hat in den letzten Jahren spürbar zugenommen. Bundesweite Programme wie „effizient mobil“, „Mobil.Pro.Fit“ und „mobil gewinnt“ haben hierzu beigetragen. Insbesondere das Letztgenannte stützt die Wahrnehmung des steigenden Interesses, da seit Mai 2017 300 Erstberatungen in Betrieben durchgeführt werden konnten.

Beispielgebend für BMM in Bielefeld war und ist vor allem das Gemeinschaftsprojekt der Stadtwerke Bielefeld gemeinsam mit der Stadtverwaltung Bielefeld, in dem von Mitte 2015 bis Mitte 2016 die gemeinsamen Potenziale eines betrieblichen Mobilitätsmanagements untersucht wurden. Dabei wurde unter anderem auch betrachtet, welche alternativen Verkehrsmittel auf dem Arbeitsweg genutzt werden könnten. Die in diesem Zusammenhang durchgeführte Erreichbarkeitsanalyse hatte zum Ergebnis, dass 51% der Beschäftigten der Stadtwerke Bielefeld Gruppe und sogar 60% der Stadtverwaltung einen täglichen Arbeitsweg von weniger als 10 Kilometern zurücklegen. Für diese Gruppen stellt der innerstädtische ÖPNV und/oder eine Fahrrad-/Pedelec-Nutzung eine echte Alternative auf dem Arbeitsweg dar. Weiterhin wurde deutlich, dass das gut ausgebaute ÖPNV-Netz ebenfalls für die Beschäftigten aus den weiter entfernten Wohnorten in Kombination mit einem weiteren Verkehrsmittel (Fahrrad oder P&R) attraktiv sein kann. Vor diesem Hintergrund wurde davon ausgegangen, dass vergleichbare Potenziale auch in anderen Bielefelder Unternehmen vorhanden sein könnten.

Deshalb sollte durch die Beratung von großen Arbeitgebern im Bereich der Mitarbeitermobilität das tatsächlich vorhandene Potenzial des Umstieges auf alternative Verkehrsmittel untersucht werden. Neben der Ermittlung des grundsätzlichen Potenzials sollte dabei auch betrachtet werden, welche Maßnahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements durch die Unternehmen als umsetzbar bewertet werden und ggf. auch auf andere Unternehmen übertragen werden könnten.

Weiterhin war es das Ziel beispielgebende Unternehmen für ein Projekt gewinnen zu können, die eine gewisse „Stahlkraft“ für andere Bielefelder Unternehmen haben könnten, so dass diese zukünftig dem gute Beispiel nacheifern.

#### **4.7.2 Vorgehen**

Mit Unterstützung der WEGE GmbH, der Wirtschaftsförderungsgesellschaft der Stadt Bielefeld, wurden 12 Bielefelder Unternehmen als potenzielle Projektteilnehmer identifiziert und schriftlich zu einer Informationsveranstaltung am 28.05.2018 eingeladen. Vier Unternehmen folgten dieser Einladung und konnten für eine Projektteilnahme gewonnen werden. Zwei weitere Unternehmen konnten im Nachgang der Informationsveranstaltung für eine Teilnahme gewonnen werden.

Somit nahmen die folgenden Unternehmen am Projekt teil:

- Miele & Cie. KG
- Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
- ZF Friedrichshafen AG
- DMG Mori Aktiengesellschaft
- JAB ANSTOETZ Group
- v. Bodelschwingsche Stiftungen Bethel

Die grundsätzliche Vorgehensweise zur Beratung der Unternehmen beinhaltete folgende Schritte:

1. Vor-Ort-Termin bzw. Telefoninterview zur Aufnahme der Ist-Situation
2. Erstellung einer Wohnstandort- und Erreichbarkeitsanalyse
3. Ca. dreistündiger Workshop zur Vorstellung und Diskussion der Analyseergebnisse sowie der potenziellen Maßnahmen

Das zentrale Element zur Beratung der Unternehmen war in diesem Projekt die Wohnstandort- und Erreichbarkeitsanalyse, da auf der Basis der Ergebnisse dieser Analyse die passenden Maßnahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements ermittelt wurden.

Grundlage für die Analyse waren anonymisierte Wohndaten der betrachteten Unternehmen. Diese bestanden aus der Postleitzahl, dem Wohnort und der Straße ohne Hausnummer der Beschäftigten. Die Wohnstandortanalyse stellte den ersten Schritt der Analyse dar. In diesem wurde ermittelt, in welchen Entfernungen zum Arbeitsort sich die Wohnorte der Beschäftigten befinden. Die Ergebnisse wurden dabei tabellarisch in Entfernungscluster zusammengefasst. Auf diese Weise wurde u.a. dargestellt, welcher Anteil der Beschäftigten in einer zweiradrelevanten Entfernung (bis zu 10 km) wohnhaft ist. Die Wohnorte der Beschäftigten wurden weiterhin kartographisch dargestellt, um einen Überblick über die Verteilung der Beschäftigten zu erlangen. Um die Potenziale der einzelnen Verkehrsmittel bzw. Verkehrsmittelkombinationen für die Beschäftigten der jeweiligen Unternehmen zu ermitteln, wurde in einem weiteren Schritt eine Erreichbarkeitsanalyse durchgeführt. Diese Analyse wurde ebenfalls auf der Basis der anonymisierten Wohndaten durchgeführt. Verglichen wurden die unterschiedlichen Alternativen auf dem Arbeitsweg hinsichtlich des Zeitaufwandes, der Kosten, des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und der Bewegung im Rahmen einer Tür-zu-Tür-Betrachtung. Es wurde ebenfalls der Versuch unternommen den Nutzen der Verkehrsmittel zu bewerten. Hierzu wurden genannten Kriterien gewichtet. So wurde hier durch alle Unternehmen 40% Zeitaufwand, 40% Kosten, 10% CO<sub>2</sub>-Ausstoß und 10% Bewegung gewählt.

Folgende Alternativen wurden so miteinander verglichen:

- konventioneller Pkw (Alleinnutzung)
- elektrischer Pkw (Alleinnutzung)
- Fahrgemeinschaft
- Park&Ride (ÖPNV ab Nähe Wohnort)
- ÖPNV
- Bike&Ride
- E-Roller
- Pedelec
- Fahrrad
- zu Fuß

Mittels der Erreichbarkeitsanalyse wurden in den folgenden Workshops die unternehmensspezifischen Vor- und Nachteile der verschiedenen Verkehrsmittel und Kombinationen aufgezeigt. Vor dem Hintergrund der Analyseergebnisse wurden dann die möglichen Maßnahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements vorgestellt und bewertet. Diese Maßnahmen konnten ganz grob in die Kategorien „Zweiradmobilität“, „geteilte Mobilität und öffentlicher Verkehr“ sowie „Anreize“ unterteilt werden.

Bei der Miele & Cie. KG und v. Bodelschwingsche Stiftungen Bethel wurde von der beschriebenen Methode abgewichen. Da bei der Miele & Cie. KG bereits im Rahmen der Teilnahme an dem Programm Mol.Pro.Fit. eine Wohnstandort- und Erreichbarkeitsanalyse durchgeführt wurde, konnte auf eine erneute Analyse verzichtet werden. Bei der v. Bodelschwingsche Stiftungen Bethel konnte aufgrund fehlender Wohndaten die Analyse nicht durchgeführt werden.

#### **4.7.3. Übertragbarkeit und Wünsche von Unternehmen**

Grundsätzlich lassen sich die Ergebnisse des Projektes nur bedingt auf andere Unternehmen übertragen, dies gilt insbesondere für die Analyseergebnisse, da jedes Unternehmen über unterschiedliche Voraussetzungen, Anforderungen und Rahmenbedingungen hinsichtlich der Mobilität verfügt. Genauso unterschiedlich können damit auch die Lösungen ausfallen.

Die Untersuchung hat aber auch gezeigt, dass es Maßnahmen gibt, die nahezu alle teilnehmenden Unternehmen für sinnvoll erachten und eine Umsetzung dieser anstreben. Hieraus lässt sich ableiten, dass diese Maßnahmen auch für andere Unternehmen hilfreich sein könnten. Folgende Maßnahmen sind hier beispielhaft zu nennen:

**Informationstage zum Betrieblichen Gesundheits- und Mobilitätsmanagement:** Häufig fehlt es den Nutzer/-innen an Information, um die verschiedenen Mobilitätsalternativen miteinander vergleichen zu können. Neue Mobilitätsarten und ihre einfachen Zugangsformen sind längst nicht

jedem bekannt. In Form von Informationstagen können mittels theoretischen und praktischen Bestandteile (z.B. Probefahrten innerhalb eines Mobilitätsparcours) Informationen weitergetragen werden. Aktive Mobilitätsformen tragen ganz nebenbei auch zur Gesundheit bei. Somit erscheint es sinnvoll, regelmäßig Informationstage zu den Themen Mobilitäts- und Gesundheitsmanagement kombiniert durchzuführen. Auf diese Weise erhalten die Beschäftigten wertvolle Informationen zu Mobilitäts- und Gesundheitsthemen, weiterhin kann durch die Kombination der Aufwand für solche Veranstaltung gering gehalten werden.

**Individualanschreiben:** Erfahrungsgemäß verfügen Beschäftigte nicht über alle Informationen hinsichtlich der unterschiedlichen Mobilitätsalternativen auf dem Arbeitsweg. Eine umfassende Information kann in Form eines Individualanschreibens zur Verfügung gestellt werden. In diesen persönlichen Anschreiben, die per Download-Link oder als Printversion den Beschäftigten zugänglich gemacht werden, werden alle Verkehrsmittel/-kombinationen hinsichtlich Kosten, Zeit, CO<sub>2</sub>-Ausstoß und Bewegung auf dem persönlichen Arbeitsweg miteinander verglichen. Die Beschäftigten können auf diese Weise die unterschiedlichen Alternativen aufgrund von objektiven Maßstäben miteinander vergleichen.

**Einfache Anreize (Fahrgemeinschaftsparkplätze und Mobilitätslotterie):** Eine Mobilitätslotterie stellt einen Anreiz für die nachhaltige Mobilität auf dem Arbeitsweg dar. Beispiel VAUDE Sport GmbH & Co. KG: Die Beschäftigte erhalten an jedem Tag, an dem sie nicht in Einzelfahrt mit dem Auto zur Arbeit kommen ein Los. Am Ende der Woche wird durch einen Auszubildenden des Unternehmens die Verlosung eines Sachpreises vorgenommen. Die Häufigkeit der Nutzung alternativer Verkehrsmittel erhöht somit die Wahrscheinlichkeit die ausgelobten Sachpreise zu gewinnen.

Durch Parkplätze für Fahrgemeinschaften, die besonders attraktiv gelegen sind, kann ein Anreiz zur Bildung von Fahrgemeinschaften gesetzt werden. Hierzu ist eine definierte Anzahl von Parkplätzen, die möglich nah am Eingangsbereich liegen, als Fahrgemeinschaftsparkplätze auszuweisen. Als Fahrgemeinschaften werden grundsätzlich Personengruppen von mindestens drei Personen in einem Fahrzeug verstanden. Es findet keine gezielte Kontrolle statt, da von einer Sozialkontrolle durch die Belegschaft ausgegangen wird.

**Ladeinfrastruktur für Arbeitnehmer:** Es wird immer Beschäftigte geben, die keine echte Alternative zum Pkw auf dem Arbeitsweg haben. Um auch diese dahingehend zu unterstützen, den Schadstoffausstoß auf dem Arbeitsweg zu reduzieren, sollten die Arbeitgeber gezielt Ladeinfrastruktur für die Beschäftigten zur Verfügung stellen. Mit diesem Angebot würden die Arbeitgeber weiterhin einen relevanten Beitrag zum Markthochlauf der Elektromobilität leisten. Ein Ort, an dem das eigene Auto für einen längeren Zeitraum steht und dabei geladen werden könnte, ist der Arbeitsort. Da die Fahrzeuge in der Regel mindestens acht Stunden stehen, kann hier auch

mit niedrigen Leistungen geladen werden.

**Wünsche bzw. Forderungen an die Stadt Bielefeld:** BMM ist in den meisten Betrieben ein eher noch unbekanntes Managementwerkzeug. In diesem Projekt hat die Stadtverwaltung gezielt Unternehmen angesprochen, damit diese die Möglichkeiten sowie Chancen und Risiken des betrieblichen Mobilitätsmanagements einmal kennenlernen können. Nach aufwändiger Akquise konnten letztendlich sechs Unternehmen bzw. Organisationen zur Projektteilnahme gewonnen werden. Vier Unternehmen war das Thema BMM nicht völlig unbekannt, zwei Betriebe wurden das erste Mal damit konfrontiert. BMM ist in vielen Unternehmen zurzeit eher noch exotisch. Die teilnehmenden Unternehmen sind also Vorreiter auf dem Gebiet.

Die Übergänge vom Betrieblichen Mobilitätsmanagement zum Kommunalen Mobilitätsmanagement sind fließend. Unternehmen können letztendlich nur die vorhandene Infrastruktur und öffentlich zugänglichen Angebote nutzen. Die Mobilität der Unternehmen richtet sich also an bestehenden Strukturen aus. Der umgekehrte Weg, dass Unternehmen Einfluss auf öffentliche Angebote und/oder die (Mit-)Gestaltung der infrastrukturellen Gegebenheiten haben, ist eher selten. Dennoch gibt es genügend Fragestellungen und Anknüpfungspunkte, die eine gemeinsame Abstimmung zwischen den Unternehmen und der Verwaltung sinnvoll erscheinen lassen (z.B. ÖPNV-Taktung, Verbesserung der Radverkehrs-Infrastruktur o.ä.).

Alle sechs am Projekt teilnehmenden Unternehmen haben unabhängig voneinander den Wunsch geäußert, gerne einen zentralen Ansprechpartner in der Verwaltung zu den Mobilitätsfragestellungen zu bekommen. Oft sind komplexe Vorschläge und/oder ganze Maßnahmenbündel abzustimmen, die zurzeit oft noch an mehreren Stellen in der Verwaltung und/oder mit den Mobilitätsdienstleitern diskutiert werden müssen.

Ein weiterer Wunsch der teilnehmenden Unternehmen ist ein regelmäßiger Informationsaustausch untereinander, um voneinander zu lernen und Erfahrungen auszutauschen. Hieraus könnte sich die Bildung eines lokalen Netzwerks zum BMM ergeben.

#### **4.7.4. Handlungsfelder für Umsetzungsschritte**

Unternehmen können einen großen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität in der Stadt und damit zur Verkehrswende leisten. BMM ist das geeignete und praktikable Instrument für Unternehmen und Organisation in diesem Bereich aktiv zu werden. Bisher ist dieses Werkzeug in der Zielgruppe „Unternehmen“ in Bielefeld noch wenig bekannt. Es gibt jedoch erste Unternehmen, die die Bedeutung und Möglichkeiten des BMM schon erkannt haben. Erste Ideen, Angebote und Maßnahmen wurden bereits entwickelt und auch (teilweise) umgesetzt. Der Informationsbedarf zum BMM in den Unternehmen und Organisationen ist groß, es gibt zurzeit jedoch noch keine

zentrale Stelle in der Stadtverwaltung, die diesen Bedarf befriedigen kann.

Das Projekt „Mitarbeitermobilität in Bielefelder Unternehmen“ hat gezeigt, dass BMM nicht immer nur isoliert betrachtet werden kann, sondern gelegentlich auch fließende Übergänge ins Kommunale Mobilitätsmanagement hat. Genau diese Schnittstelle zwischen Betrieblichem und Kommunalem Mobilitätsmanagement fehlt in der Stadt. Der Wille auf beiden Seiten etwas für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als auch für die Lebensqualität und saubere Luft in der Stadt zu unternehmen, ist da. Die Rahmenbedingungen für die Unternehmen müssen im Dialog mit der Verwaltung abgestimmt werden, damit die Betriebe entsprechend geeignete Angebote und Maßnahmen umsetzen können. Es sind teilweise auch Vorleistungen der Akteure zu erbringen, damit entsprechende Anreize gesetzt werden können.

Beispielsweise könnte der ÖPNV durch besser abgestimmte und qualitativ hochwertige Angebote mehr Nutzerinnen und Nutzer für sich gewinnen. Auch mehr Zweiradmobilität wird erst dann in Anspruch genommen, wenn eine entsprechend gute und sichere Infrastruktur vorhanden ist. Die Potenziale und die Bereitschaft in den Betrieben für Veränderungen sind vorhanden. Es fehlt die koordinierende Stelle, die die unterschiedlichen Belange der Akteure berücksichtigt und in Rahmenbedingungen umsetzt. Die Stadt als auch die Unternehmen haben beide ein großes Interesse daran, in einem ökologisch und ökonomisch ausgewogen lebenswerten Umfeld zu agieren. Unternehmen und Organisationen können einen wichtigen Beitrag leisten, um die Luft in der Stadt sauberer zu machen.

<b>Betriebliches Mobilitätsmanagement</b>	
<b>Handlungsfeld</b>	<b>Kooperation zwischen Unternehmen und Verwaltung</b>
Vorgehen und Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Hilfe eines Dialogs sollen Fragestellungen und Anknüpfungspunkte zum BMM zwischen Unternehmen und der Verwaltung weiter vertieft und abgestimmt werden</li> <li>• Zentraler Ansprechpartner in der Verwaltung für Unternehmen zu den Mobilitätsfragestellungen</li> </ul>
Einsparpotential bei NOx	Ca. 750 kg
Kostenschätzung	Ca. 30.000 € jährlich
Zeithorizont	2019

## **5. Wirkungsabschätzung**

### **5.1 Einleitung**

Stickoxide entstehen hauptsächlich bei Verbrennungsprozessen in Anlagen sowie in Motoren. Daneben sind regionale Hintergrundniveau und der städtische Beitrag zum Hintergrundniveau einflussreiche Faktoren. Die Wirkungsabschätzung der Maßnahmen ist daher entsprechend schwierig.

Wie wahrscheinlich in anderen Städten auch, ergibt sich eine Problematik bei der Wirkungsabschätzung dadurch, dass in Bielefeld lediglich vier Messstellen die durch den Verkehr verursachte Luftverunreinigung messen. Eine Nutzung dieser Werte für das gesamte Stadtgebiet wäre daher nicht passend. Aufgrund dessen wurde die Minderungswirkung der Maßnahmen, wie auch in Luftreinhalteplänen häufig üblich, in kg pro Jahr vorgenommen. Eine Abschätzung, welche Einsparung von NO<sub>x</sub> durch die Umsetzung einer Maßnahme möglich ist, wurde daher über die Einsparung von Pkw-Fahrten ermittelt.

Aus den Untersuchungen zum Luftreinhalteplan ist bekannt, dass in Bielefeld im Jahr 2016 eine Jahresfahrleistung bei PKW von 1.799,3 Mio. km ermittelt wurde und die durchschnittliche Wegelänge ca. 10 km beträgt.

Durch die Abbindung des Niederwalls soll eine Reduzierung der Individualverkehre auf dem Jahnplatz erzielt werden. Die Stadt Bielefeld geht nach eigener Einschätzung von einer Reduzierung des Individualverkehrs von ca. 30 % aus. Allerdings kann diese Auswirkung nur einen begrenzten Bereich der Innenstadt betrachtet werden. Zudem ist davon auszugehen, dass ein nicht geringer Teil der Verkehre sich verteilen wird. Hierüber liegen allerdings noch keine Werte vor. Die Wirkungsabschätzung anhand von eingesparten Fahrten und daraus resultierend weniger gefahrenen Pkw- Kilometern konnte somit nur wesentlich zurückhaltender erfolgen. Nicht betrachtet werden konnte ferner eine mögliche Verbesserung der Luftqualität durch eine Veränderung des durchschnittlichen NO<sub>x</sub>-Ausstoßes der Pkw-Flotte oder die möglichen positiven Effekte einer Verflüssigung des Verkehrs auf den NO<sub>x</sub>-Ausstoß von Fahrzeugen. Eine theoretische Umrechnung ist mit Hilfe von Modell- und Szenarienrechnungen möglich, konnte aber hier nicht geleistet werden. Sofern es sich um verschiedene Umsetzungsstufen handelt, konnte von hier nur die Wirkung der ersten Stufe abgeschätzt werden.

### **5.2 Abschätzung der Wirkung von Maßnahmen**

#### **5.2.1. Emissionsfreie Innenstadt**

##### **Umgestaltung des Jahnplatzes**

Die Umgestaltung des Jahnplatzes ist eine zentrale Maßnahme zur Reduzierung der

Schadstoffbelastungen in der Innenstadt. Mit ihr sollen der Rad- und Fußverkehr gestärkt werden sowie, Aufenthaltsqualitäten und die Vernetzung der Verkehrsträger berücksichtigt verbessert werden. Durch die Abbindung der Straße Niederwall und der Reduzierung der MIV-Fahrspuren wird mit einem Rückgang des MIV um ca. 30 % gerechnet.

- Methodik: Reduktion der täglichen Pkw-Fahrten um ca. 30 %
- Prognostizierte Minderung: ca. 10 µg/m<sup>3</sup>

### **Neugestaltung Bushaltestellen am Jahnplatz**

Der Jahnplatz ist der zentrale Verknüpfungspunkt zwischen den städtischen Buslinien und der unterirdisch verkehrenden Stadtbahn. Die Bushaltestellen sind in den 1990er Jahren errichtet und nicht mehr zeitgerecht. Durch die Attraktivitätssteigerung und ausreichend dimensionierter Warteflächen können die Nutzerzahlen des Umweltverbundes dauerhaft deutlich gesteigert werden.

- Methodik: -
- Prognostizierte Minderung: noch nicht abschätzbar

### **Parkraummanagement**

Die Beschränkung öffentlicher Parkplatzflächen auf das erforderliche Mindestmaß und eine angemessene Bepreisung der wertvollen Innenstadtfächen für parkende Fahrzeuge soll eine flankierende Maßnahme zur Attraktivierung umweltfreundlicher Verkehrsmittel werden.

- Methodik: Reduzierung der täglichen Fahrten um täglich 100 Fahrten (kann sich bei weiterer Entwicklung erhöhen)
- Prognostizierte Minderung: ca. 150 kg/jährlich

### **Grünstrukturen**

Im Innenstadtbereich sollen weitere Grünstrukturen geschaffen werden. Dadurch werden bioklimatisch begünstigte Geh- und Aufenthaltsbereiche im Freien geschaffen. Bestehende Grünstrukturen in der Innenstadt wie auf dem Kesselbrink, Neumarkt, Alter Friedhof und Ravensberger Park sind untereinander durch begrünte Straßenräume zu vernetzen.

- Methodik: -
- Prognostizierte Minderung: noch nicht abschätzbar

## **5.2.2 Digitalisierung**

### **Konzept zur Digitalisierung der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur**

Ein modernes Informationssystem kann den Verkehrsfluss verbessern. Ein entsprechendes Konzept ist zu entwickeln. Auch für die Fußgängermobilität ist ein Informationssystem in der Innenstadt aufzubauen, mit dem Fußgänger/innen zu bestimmten Zielen geleitet werden.

- Methodik: -
- Prognostizierte Minderung: noch nicht abschätzbar

## **5.2.3. Vernetzung von Mobilität und Elektromobilität**

### **Multimodale Elektromobilität im ÖPNV**

Vor dem Hintergrund der ambitionierten Ziele Bielefelds den Modal Split zugunsten des Umweltverbundes massiv zu steigern und dem Trend, dass vor allem in Großstädten Pkw-Wege immer häufiger mit dem Umweltverbund substituiert werden, sollten die verschiedenen Mobilitätsangebote in Bielefeld deutlich enger miteinander verknüpft werden. Hier setzt das Konzept der sogenannten Mobilstationen an, welche durchgängige Mobilitätsketten und verkehrsmittelübergreifende Angebote fördern. Mobilstationen fungieren als „sichtbare Verknüpfungspunkte und Schnittstellen des Umweltverbundes mit systemischer Vernetzung mehrerer Verkehrsmittel in direkter räumlicher Verbindung.

- Methodik: Reduzierung der täglichen Fahrten um täglich 100 Fahrten (kann sich bei weiterer Entwicklung erhöhen)
- Prognostizierte Minderung: ca. 150 kg/jährlich

### **E-Bike, E-Car und E-Scooter (Sharing) Angebote in Stadt und Region**

Sharing Konzepte wie Car-Sharing und Bike-Sharing haben großes Potenzial für die Entwicklung von Elektromobilität sowie für die Senkung der NO<sub>x</sub>-Belastung in der Stadt. Carsharing Angebote führen zu einer nachweislichen Verringerung in Autobesitz und –nutzung. Auch E-Bike-Sharing Systeme und E-Roller-Sharing Systeme haben hohes Potenzial, Autofahrten zu ersetzen und Teil intermodaler Wegeketten zu werden.

- Methodik: Reduzierung der täglichen Fahrten um täglich 50 Fahrten (kann sich bei weiterer Entwicklung erhöhen)
- Prognostizierte Minderung: ca. 75 kg/jährlich

### **Wirtschaft und (kommunale) Dienstleistungen: Elektromobile Logistik und Lieferverkehre**

Produktion und Konsum finden heutzutage nur noch selten an einem Ort statt, so dass die Versorgung der Bevölkerung und der Austausch von Waren und Dienstleistungen zunehmend an Bedeutung gewonnen haben. Auch die Abnutzung kommunaler Infrastruktur und der hohe

Flächenverbrauch im öffentlichen Raum, z.B. bei Liefer- und Abholvorgängen, zählen zu den Folgen des Wirtschaftsverkehrs. Elektromobilität kann dazu beitragen, Wirtschaftsverkehre klimaverträglicher zu gestalten und mit dem Einsatz von Elektrofahrzeugen Emissionen zu senken. Die Einrichtung von „E-Hubs“ in der Stadt, die Privilegierung von E-Lieferfahrzeugen in der Innenstadt oder Prämien bei der Beschaffung von E-Lastenrädern könnten wirkungsvolle Instrumente werden. Dies ist noch weiter zu untersuchen.

- Methodik: -
- Prognostizierte Minderung: noch nicht abschätzbar

### **Emissionsfreies und elektromobiles Wohnen im Quartier**

Elektromobiles Wohnen bezeichnet ein Wohnangebot, das den BewohnerInnen ein Leben ohne Besitz oder Nutzung von konventionellen Autos ermöglicht. Da die Mobilitätsstrategie Bielefelds, eine Stärkung von multimodalen Angeboten sowie eine Reduktion des MIV- Anteils bezweckt, soll ein bloßer Austausch von konventionellen Autos mit privaten Elektroautos verhindert werden. Daher bezieht sich das Handlungsfeld „Emissionsfreies und elektromobiles Wohnen im Quartier“ auf Sharing- und Pooling-Konzepte für autofreie Haushalte.

- Methodik: -
- Prognostizierte Minderung: noch nicht abschätzbar

### **Steuerung und Öffentlichkeitsarbeit**

Zu einer erfolgreichen Förderung von Elektromobilität zählt nicht zuletzt auch die Bewerbung von Maßnahmen zur verbesserten Sichtbarkeit der lokalen Elektromobilitätsinitiativen und Projekte. Um die Neugier der Bürgerschaft zu wecken und eine stärkere Nutzung von Elektromobilitätsangeboten zu erreichen, muss über bestehende Angebote, den Nutzen der Angebote und den allgemeinen Gewinn der Elektromobilität informiert werden. Bewusstseinsbildung kann die Mobilitätskultur positiv beeinflussen und einer Stadt gleichzeitig die Möglichkeit geben, sich zum Thema Elektromobilität klar zu positionieren.

- Methodik: Reduzierung der täglichen Fahrten um täglich 50 Fahrten (kann sich bei weiterer Entwicklung erhöhen)
- Prognostizierte Minderung: ca. 75 kg/jährlich

### **5.2.4. Radverkehr**

#### **Radverkehrskonzept erstellen**

Ein Radverkehrskonzept zeigt den Handlungsbedarf zur Umsetzung der Leitsätze in allen Handlungsfeldern der Radverkehrsförderung (Verkehrssicherheit, Infrastruktur, Service, Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit) sowie konkrete Maßnahmen (inklusive einer

Prioritätensetzung und eines Zeithorizontes) auf. Es dient als Entscheidungsgrundlage für Politik und Verwaltung im Hinblick auf die Erstellung von Investitionsprogrammen, die Bereitstellung von Haushaltsmitteln sowie die Beantragung von Fördermitteln.

- Methodik: -
- Prognostizierte Minderung: noch nicht abschätzbar

### **Verkehrssicheres, leistungsfähiges und gegliedertes Netzsystem**

Das bestehende Radverkehrsnetz wird auf Plausibilität geprüft und zu einem für den Alltags- und Freizeitradverkehr weiterentwickelt.

- Methodik: Reduzierung der täglichen Fahrten um täglich 500 Fahrten (kann sich bei weiterer Entwicklung erhöhen)
- Prognostizierte Minderung: ca. 750 kg/jährlich

### **Fahrradabstellanlagen**

Bielefeld hat das Ziel, den Radverkehrsanteil an allen Wegen von aktuell 18 % bis 2020 auf 20 % und bis 2025 auf 25 % zu steigern. Hierfür sind die Voraussetzungen zu schaffen, damit das Radfahren für alle Menschen eine sinnvolle Alternative darstellt. Zu diesen Voraussetzungen gehören insbesondere für den verdichteten Innenstadtbereich ergänzende Standorte für witterungs- und diebstahlgeschützten Abstellanlagen und für Ladestationen für E-Bikes / Pedelecs.

- Methodik: Reduzierung der täglichen Fahrten um täglich 500 Fahrten (kann sich bei weiterer Entwicklung erhöhen)
- Prognostizierte Minderung: ca. 750 kg/jährlich

### **Radschnellweg**

Entwicklung eines Radschnellwegs zwischen den Städten Gütersloh, Bielefeld und Herford zur Erhöhung der Radverkehrsnutzung mit regionalem Bezug, insbesondere über längere Distanzen zur Entlastung der Hauptverkehrsstraßen.

- Methodik: -
- Prognostizierte Minderung: noch nicht abschätzbar

### **Beschilderung und Mobilitätserziehung**

Ein großes und weitgefächertes Service- und Dienstleistungsangebot regt zur häufigeren Nutzung des Fahrrades an. In diesem Zusammenhang wird für eine wegweisende Beschilderung auch die Einführung des Knotenpunktsystems nach niederländischem Vorbild erfolgen. Durch ein Mobilitätsmanagement an Schulen soll sowohl die Sensibilisierung für Umweltbelange als auch die

Selbständigkeit der Schülerinnen und Schüler bei der Bewältigung des Schulweges vor allem in Bezug auf den Radverkehr gefördert werden.

- Methodik: Reduzierung der täglichen Fahrten um täglich 250 Fahrten (kann sich bei weiterer Entwicklung erhöhen)
- Prognostizierte Minderung: ca. 375 kg/jährlich

### **5.2.5. Urbane Logistik**

#### **Distributionszentrum**

Durch den Einsatz von Midi-Hubs ist es möglich, Lastenräder systematisch für die Belieferung der Innenstadt durch Paketdienste und Stückgut-Spediteure einzusetzen. Hierzu soll zeitnah ein erstes Pilotprojekt initiiert werden.

- Methodik: -
- Prognostizierte Minderung: noch nicht abschätzbar

#### **(E-) Lastenfahrräder Verleihsystem**

Der Einsatz von lokalen Hubs ermöglicht den Einsatz von E-Lastenrädern oder e-Kleinfahrzeugen im Innenstadtbereich. Durch die hohe Sichtbarkeit rücken E-Lastenräder stärker ins Bewusstsein der Anlieger. Deshalb stellt ein Verleihsystem für E-Lastenräder eine gute ergänzende Maßnahme dar. Ein Verleihsystem kann ein niedrighschwelliges Angebot sein, um interessierte Akteure erste Erfahrungen mit dem Einsatz von Lastenrädern zu ermöglichen.

- Methodik: -
- Prognostizierte Minderung: noch nicht abschätzbar

### **5.2.6 Betriebliches Mobilitätsmanagement**

#### **Kooperation zwischen Unternehmen und Verwaltung**

Unternehmen können einen großen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität in der Stadt und damit zur Verkehrswende leisten. Betriebliches Mobilitätsmanagement ist das geeignete und praktikable Instrument für Unternehmen und Organisation in diesem Bereich aktiv zu werden. Die Potenziale und die Bereitschaft in den Betrieben für Veränderungen sind vorhanden. Es fehlt die koordinierende Stelle, die die unterschiedlichen Belange der Akteure berücksichtigt.

- Methodik: Reduzierung der täglichen Fahrten um täglich 500 Fahrten (kann sich bei weiterer Entwicklung erhöhen)
- Prognostizierte Minderung: ca. 750 kg/jährlich