

LEHRBUCH

Siegmar Gumz
Claudia Nash
Matthias Jakob

Verkehrsplanung für Einzelhandelsstandorte

Ein Praxisleitfaden

 Springer Vieweg

Verkehrsplanung für Einzelhandelsstandorte

Siegmar Gumz • Claudia Nash
Matthias Jakob

Verkehrsplanung für Einzelhandelsstandorte

Ein Praxisleitfaden

Siegmar Gumz
HOFFMANN-LEICHTER
Ingenieurgesellschaft mbH
Berlin, Deutschland

Claudia Nash
HOFFMANN-LEICHTER
Ingenieurgesellschaft mbH
Berlin, Deutschland

Matthias Jakob
HOFFMANN-LEICHTER
Ingenieurgesellschaft mbH
Berlin, Deutschland

ISBN 978-3-658-28858-7 ISBN 978-3-658-28859-4 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-28859-4>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Vieweg

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Lektorat: Frieder Kumm

Springer Vieweg ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Vorwort

Aktuell steht nicht nur die große Nachfrage nach neuem und möglichst bezahlbarem Wohnraum im Mittelpunkt von Debatten. Nach wie vor entstehen auch Gewerbe- und Einzelhandelsflächen. Der Einzelhandel wird umstrukturiert, Standorte werden renoviert und vergrößert, entstehen neu auf bisherigem Brachland, Branchen stehen im Umbruch, Öffnungszeiten variieren, „E-Commerce“ und „Erlebnishopping“ sind häufig verwendete Schlagworte, neue Ideen entstehen. Dabei steigen die Ansprüche an Planung, Bau und Betrieb der Infrastruktur, die bei der Genehmigung von Standorten zu beachten sind.

Es sind aber nicht nur die unmittelbar betroffenen Bereiche (Hoch- und Tiefbau, Immobilienmanagement, Logistik usw.) von den aktuellen Entwicklungen im Einzelhandel berührt, sondern auch Berufsgruppen, die die Auswirkungen neuer Standorte über alle Planungsphasen im Sinne einer integrierten Verkehrsplanung abschätzen und erfassen müssen.

Dabei ist nicht immer von einfachen Zusammenhängen bei der Zuordnung der Nutzer zu Einzelhandelsstandorten auszugehen, da u. a. auch mehrere Geschäfte aufgesucht werden und je nach Stadtgröße auch der öffentliche Verkehr eine große Rolle bei der Erreichbarkeit spielt. Untersuchungen wie „Vitale Innenstädte“ des Instituts für Handelsforschung Köln geben ein Zeugnis davon. Und nicht zuletzt sind Fuß- und Radverkehr und nicht-motorisierter Güterverkehr für die „letzte Meile“, auch vor dem Hintergrund notwendiger umweltpolitischer Maßnahmen, ins Zentrum des Interesses gerückt.

Die „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV) sind für die Abschätzung des Verkehrsaufkommens von Gebieten unterschiedlicher Nutzung und Lage eine wichtige Quelle. Auch gibt es Softwarelösungen und den Erfahrungsschatz, die Datenbanken mit Verkehrserzeugungswerten großer Einrichtungen bieten. Regelwerke für den Entwurf und die Bewertung von Straßen und die Auswirkungen des Verkehrs auf die Umwelt kommen dazu und es sind grundlegende Gesetze und Verordnungen zu beachten.

Die Vorteile dieses Praxisleitfadens liegen daher auf der Hand: Musste man den Wissensstand bisher mühsam und je nach Aktualisierung kontinuierlich zusammentragen, bringt eine umfassende Sammlung aller notwendigen Wissensquellen für alle Beteiligten

einen schnellen Über- und Einblick. Hier wird die langjährige und umfassende Erfahrung der Autoren mit allen Facetten der Erschließungsplanung besonders deutlich. Der Inhalt des Buches ist umfassend: Herausforderungen und Standortanforderungen, Standortanalyse, Bestimmung des Verkehrsaufkommens, Verträglichkeitsprüfung (Verkehrsqualität, Lärm und Luftqualität) und Bemessung und Gestaltung der Außenanlagen. Dazu kommen zahlreiche Bilder, Grafiken, Skizzen, Diagramme und Tabellen, die das Handbuch ergänzen.

Der Anwenderkreis für dieses Buch ist groß: Verkehrsingenieurinnen und -ingenieure sowie Planerinnen und Planer in Planungsbüros und kommunalen Verwaltungen, Straßenbau- und Planungsverwaltungen, wissenschaftliches Personal an den Hochschulen und Universitäten, Fachpersonal in der Immobilienwirtschaft und im Einzelhandel, das Management des Handels und der Logistik, politische Aufgabenträger sowie interessierte Bürgerinnen und Bürger.

Ich danke allen Beteiligten an diesem Leitfaden und Handbuch für die hervorragende Arbeit und wünsche ihm einen großen Erfolg und eine weite Verbreitung. Möge es auch Inspirationsquelle für weitere Forschungstätigkeiten und neue Regelwerke auf diesem Gebiet sein!

Köln, im Dezember 2019

Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen
Forschungsgesellschaft für
Straßen- und Verkehrswesen e.V.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Einzelhandel im Wandel – Herausforderungen und Standortanforderungen ...	7
2.1	Entwicklungstrends im Einzelhandel	8
2.1.1	Veränderte Rahmenbedingungen und Entwicklungen im stationären Einzelhandel	8
2.1.2	Wandel von Konsumpräferenzen und -gewohnheiten	18
2.1.3	Reaktion des Einzelhandels – zukunftsweisende Ansätze	26
2.2	Räumliche Konsequenzen der Einzelhandelsentwicklung	29
2.2.1	Erfordernisse der Standortwahl im stationären Einzelhandel	30
2.2.2	Entwicklung des Flächenbedarfs im Einzelhandel	35
2.2.3	Baugebietstypen und Maß der baulichen Nutzung nach der Baunutzungsverordnung	37
2.2.4	Erfordernisse der verkehrlichen Erschließung eines Einzelhandelsstandorts	46
3	Standortanalyse	49
3.1	Ermittlung der Rahmenbedingungen für die verkehrliche Erschließung ...	50
3.1.1	Lage des geplanten stationären Einzelhandels	52
3.1.2	Verkehrlicher Wirkungsbereich	52
3.1.3	Kundeneinzugsgebiet	53
3.1.4	Allgemeine strukturelle Daten	54
3.1.5	Verkehrssituation vor Ort	57
3.1.6	Ermittlung des bisherigen Verkehrsaufkommens	70
3.1.7	Standortanforderungen des Einzelhandelsprojekts	77
3.2	Ergebnis der Standortanalyse	79

4	Bestimmung des Verkehrsaufkommens	81
4.1	Arbeitsschritte zur Bestimmung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens	82
4.2	Auswahl eines geeigneten Untersuchungsverfahrens	87
4.2.1	Überschlagsverfahren	87
4.2.2	Differenzierte Aufkommensberechnung	91
4.3	Zu den Eingangs- und Ausgangsgrößen	96
4.4	Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens	97
4.4.1	Verkehrsnachfrage unterteilt nach verschiedenen Verkehrsarten	98
4.4.2	Verkehrsmindernde Effekte	108
4.4.3	Zeitliche Verteilung des Verkehrsaufkommens und räumliche Abhängigkeiten	113
4.4.4	Verkehrsaufteilung (Modal Split)	124
4.4.5	Netzbezogene Verkehrsnachfrage	127
4.5	Ergebnis der Verkehrsaufkommensermittlung	130
5	Verträglichkeitsprüfung	131
5.1	Untersuchung der Auswirkungen auf den Verkehr	132
5.1.1	Untersuchungsverfahren	134
5.1.2	Bewertung der verkehrlichen Erschließung	141
5.1.3	Notwendigkeit eines ganzheitlichen Mobilitätskonzepts	175
5.2	Untersuchung der Umweltauswirkungen	180
5.2.1	Schallimmissionen	180
5.2.2	Verkehrsinduzierte Luftschadstoffe	195
5.3	Einzelhandelsverträglichkeit	204
6	Hinweise für die Bemessung und Gestaltung von Außenanlagen	207
6.1	Fußverkehrsanlagen	211
6.1.1	Entwurf und Gestaltung von Fußverkehrsanlagen	212
6.1.2	Betrieb von Fußverkehrsanlagen	213
6.1.3	Ausstattung von Fußverkehrsanlagen	215
6.2	Radverkehrsanlagen	217
6.2.1	Entwurf und Gestaltung von Radverkehrsanlagen	219
6.2.2	Betrieb von Radverkehrsanlagen	223
6.2.3	Ausstattung von Radverkehrsanlagen	223
6.2.4	Abstellanlagen für Fahrräder	224
6.3	Anlagen des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV)	228
6.3.1	Entwurf und Gestaltung von Anlagen des ÖPNV	229
6.3.2	Betrieb von Verkehrsanlagen des ÖPNV	229
6.3.3	Ausstattung von Anlagen des ÖPNV	230
6.4	Anlagen des Motorisierten Individualverkehrs (MIV)	232
6.4.1	Entwurf und Gestaltung von MIV-Anlagen	233
6.4.2	Betrieb von MIV-Anlagen	248
6.4.3	Ausstattung von MIV-Anlagen	249

6.5	Anlagen für den Lieferverkehr	252
6.5.1	Entwurf und Gestaltung von Anlagen für den Liefer- und Wirtschaftsverkehr	253
6.5.2	Betrieb von Anlagen für den Lieferverkehr	253
6.5.3	Ausstattung von Anlagen für den Lieferverkehr	254
6.6	Exkurs: Beschilderung	254
Fotos und Abbildungen.		257
Literatur.		259

Abkürzungsverzeichnis

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AKS	Ausbreitungsklassenstatistik
AKTerm	Ausbreitungszeitreihe
Baugebietstypen:	
WS	Kleinsiedlungsgebiete
WR	Reine Wohngebiete
WA	Allgemeine Wohngebiete
WB	Besondere Wohngebiete
MD	Dorfgebiete
MI	Mischgebiete
MU	Urbane Gebiete
MK	Kerngebiete
GE	Gewerbegebiete
GI	Industriegebiete
SO	Sondergebiete
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BGF	Bruttogeschossfläche
BGG	Behindertengleichstellungsgesetz
BImSch	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes
BMJV	Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (damaliges Bundesministerium für Verkehr)
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

BOStrab	Verordnung für den Bau und den Betrieb von Straßenbahnen
B-Plan	Bebauungsplan
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
DIN	Deutsches Institut für Normung
DIVSI	Deutsches Institut für Vertrauen und Sicherheit im Internet (zum Jahresablauf 2018 aufgelöst)
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
DTV _w	Durchschnittlicher täglicher Verkehr an Werktagen
DWD	Deutscher Wetterdienst
EAÖ	Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs
EAR 05	Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
E-Commerce	Elektronische Geschäftsabwicklung, der Handel im Internet
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EFA	Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen
EN	Europäische Norm
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
EVE	Empfehlungen für Verkehrserhebungen
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
GaStellV	Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen sowie über die Zahl der notwendigen Stellplätze (Bayern)
GF	Geschossfläche
GFZ	Geschossflächenzahl
GRZ	Grundflächenzahl
H LiS	Hinweise für die Lichtsignalsteuerung in Straßennetzen
H QML	Hinweise zum Qualitätsmanagement an Lichtsignalanlagen
HBEFA	Handbuch für Emissionsfaktoren
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
HBVA	Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen
HDE	Handelsverband Deutschland
HSRa	Hinweise zur Signalisierung des Radverkehrs
HVZ	Hauptverkehrszeit
HWWI	Hamburgisches Weltwirtschaftsinstitut
IFH	Institut für Handelsforschung
ISO	International Organization for Standardization
IT	Informationstechnik

IV	Individualverkehr
Kfz	Kraftfahrzeug
LEH	Lebensmitteleinzelhandel
Lkw	Lastkraftwagen
LM-Discounter	Lebensmittel-Discounter
LNF	Leichte Nutzfahrzeuge
LSA	Lichtsignalanlage
LV	Leichtverkehr
Kategoriengruppen:	
AS	Autobahnen
LS	Landstraßen
VS	Anbaufreie Hauptverkehrsstraßen
HS	Angebaute Hauptverkehrsstraßen
ES	Erschließungsstraßen
M	Anzahl der Verkehrsobjekte
M LV	Merkblatt für die Wahl der lichttechnischen Leistungsklasse von vertikalen Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen
M QVS	Merkblatt zur Qualitätssicherung von dauerhaft verwendeten Verkehrsschildern
M-GarVO	Mustergaragenverordnung
MiD	Verkehrserhebung „Mobilität in Deutschland“
MISKAM	Mikroskaliges Klima- und Ausbreitungsmodell
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NBauO	Niedersächsische Bauordnung
NO ₂	Stickstoffdioxid
NF	Nutzfläche
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖPV	Öffentlicher Personenverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
P+R	Park & Ride
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
PIARC	World Road Association – Association mondiale de la Route (Welt-Straßenverband)
Pkw	Personenkraftwagen
PM10	particulate matter – Feinstaub mit einem Durchmesser von maximal 10 Mikrometer
PM2,5	particulate matter – Feinstaub, ultrafein, mit einem Durchmesser von maximal 0,1 Mikrometer
q	Verkehrsstärke
QPR	Qualifizierte Prüfung

QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
RAL	Richtlinien für die Anlagen von Landstraßen
RASt 06	Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen
RILSA	Richtlinien für Lichtsignalanlagen
RIN	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung
RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
RLuS	PC-basiertes Berechnungsverfahren zur Abschätzung von verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen nach den Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung
RSA	Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
RWB 2000	Richtlinie für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen
SNF	Schwere Nutzfahrzeuge
SoundPLAN	Softwareprogramm für Fragestellungen aus dem Bereich des Schallimmissionsschutzes und des Umgebungslärms
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
SrV	Verkehrserhebung „Mobilität in Städten“
StellplOG Bremen	Stellplatzortsgesetz Bremen
StErl	Stellplatzerlaß Schleswig-Holstein
StVO	Straßenverkehrsordnung
SUV	Sport Utility Vehicles
SV	Schwerverkehr
SV-Anteil	Schwerverkehrsanteil
SVZ	Straßenverkehrszählung
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TGA	Technische Gebäudeausrüstung
Tram	Straßenbahn
UBA	Umweltbundesamt
VER_BAU	Softwareprogramm des Verkehrsingenieurs Dietmar Bosserhoff
VKF	Verkaufsfläche
VV BauO NRW	Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung, Nordrhein-Westfalen
VwV	Verwaltungsvorschrift
VwVSächsBO	Verwaltungsvorschrift zur Sächsischen Bauordnung

Über die Autoren



Dipl.-Ing. Siegmund Gumz hat an der TU Berlin Planung und Betrieb im Verkehrswesen studiert und ist seit 1991 in der HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft tätig. Seit dem Jahr 2000 ist er geschäftsführender Gesellschafter. Im Jahr 2007 wurde er als öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger im Bereich Verkehrswesen benannt. Darüber hinaus ist er in den Bereichen schalltechnische Untersuchungen, Projektsteuerung und in moderierten Planungsprozessen tätig.



Dr.-Ing. Claudia Nash studierte Angewandte Geographie/Raumentwicklung an der Universität Trier und promovierte am Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung/Mobilitätsentwicklung der Universität Kassel. Nach Tätigkeiten in einem Verkehrsverbund und im Consulting arbeitet sie seit 2017 im Bereich Verkehr in der öffentlichen Verwaltung und ist seit 2016 bei der HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft im Bereich der Publikationserstellung tätig.



Matthias Jakob M. Sc. hat an der TU Berlin Planung und Betrieb im Verkehrswesen studiert und ist seit 2011 in der HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft tätig. Seit 2015 ist er Projektmanager im Bereich Verkehrsplanung und hat insbesondere Verkehrsuntersuchungen zu Einzelhandelsvorhaben durchgeführt. Darüber hinaus beschäftigt er sich mit Lichtsignalanlagen, Erschließungskonzepten, Verkehrsprognosen und Verkehrssimulationen.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1	Aufbau des Handbuchs (Eigene Darstellung)	5
Abb. 2.1	Erreichbarkeit mit Verkehrsmitteln des Umweltverbunds als Standortvorteil eines Einzelhandelsgeschäfts.	8
Abb. 2.2	Marktanteilsentwicklung unterteilt nach Betriebsformen des Einzelhandels (Quelle: IFH Köln GmbH 2019).	11
Abb. 2.3	Zunehmende Bedeutung des Online-Geschäfts	11
Abb. 2.4	Geringere Bedeutung des Online-Geschäfts bei frischen Produkten	12
Abb. 2.5	Neue Angebote im Lebensmittelhandel für Kunden: Online-Bestellung und Selbstabholung	13
Abb. 2.6	Flächenentwicklung im deutschen Einzelhandel in den Jahren von 1980 bis 2018 (Quelle: HDE 2019, S. 30).	15
Abb. 2.7	Bedeutung einer wohnortnahen Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs	16
Abb. 2.8	Entwicklung der Anzahl kleiner Lebensmittelgeschäfte < 400 m ² (2009–2018) (Quelle: Eigene Darstellung nach EHI Retail Institute, in: HDE 2019, S. 26).	16
Abb. 2.9	Suburbanisierung des Einzelhandels	18
Abb. 2.10	Angestrebte Mischung aus Einkauf, Gastronomie und Unterhaltung in Shoppingcentern	19
Abb. 2.11	Das Einkaufserlebnis steht bei Kaufhäusern mittlerweile im Vordergrund – das Alsterhaus in der Hamburger Innenstadt	20
Abb. 2.12	Das Einkaufserlebnis steht bei Kaufhäusern mittlerweile im Vordergrund – Galeria Kaufhof am Alexanderplatz in Berlin	21
Abb. 2.13	Eine der größten Stärken des stationären Einzelhandels ist die persönliche Beratung der Kunden	22
Abb. 2.14	Der Einkaufsbummel als ein soziales Ereignis.	24
Abb. 2.15	Höhere zeitliche Flexibilität für Kunden durch erweiterte Öffnungszeiten	25
Abb. 2.16	Service und direkter Kundenkontakt als zentrale Qualitätsaspekte des stationären Einzelhandels	27

Abb. 2.17	Attraktivität zentral gelegener, für den Kunden gut erreichbarer Einkaufszentren	31
Abb. 2.18	Ansiedlung in zentralen Lagen – Innenstadt-Konzepte von Lebensmittelhändlern	32
Abb. 2.19	Verkehrsmittelwahl für Kunden	33
Abb. 2.20	Entwicklung der Anzahl von Verkaufsstellen und Verkaufsfläche bei Discountern (Quelle: Eigene Darstellung nach EHI Retail Institute in HDE 2019, S.26)	36
Abb. 2.21	Entwicklung der Anzahl von Verkaufsstellen und Verkaufsfläche bei Supermärkten (Quelle: Eigene Darstellung nach EHI Retail Institute in HDE 2019, S. 26)	36
Abb. 2.22	Ausschnitt aus einem Flächennutzungsplan (Quelle: Geoportal Berlin / FNP (Flächennutzungsplan Berlin), aktuelle Arbeitskarte)	38
Abb. 2.23	Lage eines Sondergebiets gemäß § 11 BauNVO (Quelle: „Geoportal Berlin / Digitale farbige Orthophotos 2019 (DOP20RGB)“ --> siehe https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)	39
Abb. 2.24	Lage eines Kerngebiets gemäß § 7 BauNVO (Quelle: „Geoportal Berlin / Digitale farbige Orthophotos 2019 (DOP20RGB)“ --> siehe https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)	39
Abb. 2.25	Lage eines Gewerbegebiets gemäß § 8 BauNVO (Quelle: „Geoportal Berlin / Digitale farbige Orthophotos 2019 (DOP20RGB)“ --> siehe https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)	40
Abb. 2.26	Lage eines urbanen Gebiets gemäß § 6a BauNVO (Quelle: „Geoportal Berlin / Digitale farbige Orthophotos 2019 (DOP20RGB)“ --> siehe https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)	40
Abb. 3.1	Standortanalyse als Grundlage für die Untersuchung von verkehrlichen Auswirkungen (Quelle: Eigene Darstellung)	50
Abb. 3.2	Exemplarische Darstellung des Kundeneinzugsgebiets eines Supermarkts (Quelle: Eigene Darstellung)	55
Abb. 3.3	Modal Split im Vergleich zwischen der Stadtregion und der Ländlichen Region (Quelle: Eigene Darstellung nach infas, DLR, IVT und infas 360 2018: 13)	56
Abb. 3.4	Unterschiedliche Arten der Anbindungen eines Einzelhandelstandorts (Quelle: Eigene Darstellung)	58
Abb. 3.5	Fußläufige Erreichbarkeit als zentraler Standortfaktor.	60
Abb. 3.6	Gemeinsamer Geh- und Radweg	61
Abb. 3.7	Zunehmende Bedeutung des Radverkehrs insbesondere in den Städten . . .	62
Abb. 3.8	Bei der Gestaltung von Radverkehrsanlagen besonders zu berücksichtigen: Die Verkehrssicherheit	63
Abb. 3.9	Beispielhafte Darstellung von Haltestelleneinzugsbereichen (300 m für alle Verkehrsmittel).	65

Abb. 3.10	Weg zur Haltestelle: Berücksichtigung von natürlichen Hindernissen bei der Erstellung von Isochronenkarten für den Fußverkehr (Quelle: Eigene Darstellung)	66
Abb. 3.11	Eine gute ÖPNV-Anbindung als zentraler Attraktivitätsfaktor von stationärem Einzelhandel.	68
Abb. 3.12	Aufenthaltsqualität in Einkaufsstraßen trägt zum Einkaufserlebnis bei.	69
Abb. 3.13	Morgendlicher Stau	70
Abb. 3.14	Exemplarischer Ausschnitt aus einer Ganglinie (Quelle: FGSV 2015a, S. 34).	72
Abb. 3.15	Aufbau eines Verkehrszählgerätes	74
Abb. 3.16	Modal Split an Einzelhandelsstandorten variiert je nach Lage	78
Abb. 4.1	Bestimmung des Verkehrsaufkommens (Quelle: Eigene Darstellung in Orientierung am klassischen Vier-Stufen-Modell der Verkehrsplanung)	83
Abb. 4.2	Baubeginn an einem geplanten Einzelhandelsstandort	84
Abb. 4.3	Eine zentrale Lage als wichtiger Standortfaktor – auch für Möbelmärkte.	84
Abb. 4.4	Anforderung einer bedarfsgerechten Stellplatzanzahl an Einzelhandelsstandorten.	88
Abb. 4.5	Aufkommensermittlung im Kundenverkehr – theoretisch (a) und praktisch (b) (Quelle: Eigene Darstellung)	92
Abb. 4.6	Ablauf der Aufkommensberechnung in der Praxis im Beschäftigten- (a) und Wirtschaftsverkehr (b) (Quelle: Eigene Darstellung)	93
Abb. 4.7	Anbindung eines Einzelhandelsstandortes an das Straßennetz	94
Abb. 4.8	Exemplarische Aufkommensberechnung des Kunden-, Beschäftigten- und Wirtschaftsverkehrs für einen Einzelhandelsstandort mit 4.000 m ² Fläche (Quelle: Eigene Darstellung)	95
Abb. 4.9	Grundsätzlich anzustreben: Nutzungsgemischte Quartiere mit kurzen Wegen für die Kunden	98
Abb. 4.10	Exemplarische Darstellung der Tagesganglinien für den Kundenverkehr eines Verbrauchermarkts (Quelle: Eigene Darstellung)	99
Abb. 4.11	Exemplarische Darstellung der Tagesganglinien für den Beschäftigtenverkehr eines Verbrauchermarkts (Quelle: Eigene Darstellung)	99
Abb. 4.12	Exemplarische Darstellung der Tagesganglinien für den Lieferverkehr eines Verbrauchermarkts (Quelle: Eigene Darstellung).	100
Abb. 4.13	Großflächiger Einzelhandelsstandort in nicht integrierter Lage mit großem Parkplatzbedarf	101
Abb. 4.14	Wohnortnaher Einzelhandel mit guter Erreichbarkeit mit Verkehrsmitteln des Umweltverbunds für mehr Mobilität im Alltag.	102
Abb. 4.15	Bei der Ermittlung des Verkehrsaufkommens zu beachten: Der Lieferverkehr	105

Abb. 4.16	Ausgewiesene Anlieferzonen sollen das Halten in zweiter Reihe verhindern.	107
Abb. 4.17	Beispiel eines Mitnahmeeffekts für Einzelhandelsgeschäfte an einer S-Bahn-Station	111
Abb. 4.18	Beispiel eines Kopplungseffekts: gezielte Standortwahl zweier Einzelhandelsgeschäfte mit ähnlichem Warensortiment	112
Abb. 4.19	Von der U-Bahn direkt ins Shoppingcenter	113
Abb. 4.20	Exemplarische Tagesganglinie für den Pkw-Verkehr an einem Einkaufszentrum in einer innenstadtnahen Lage in Berlin (Quelle: Eigene Erhebung).	115
Abb. 4.21	Tageszeitliche Verteilung des Pkw-Kundenverkehrs eines Lebensmittelmarkts in Stadtrandlage von Berlin (Quelle: Eigene Erhebung).	115
Abb. 4.22	Richtungsbezogener Verkehrsstrom in den Spitzenstunden am Nachmittag	116
Abb. 4.23	Exemplarische Tagesganglinie für einen Möbelmarkt an einem Samstag (Quelle: Eigene Erhebung).	118
Abb. 4.24	Darstellung einer typischen Tagesganglinie im Berufsverkehr (Pkw) (Quelle: Eigene Erhebung	119
Abb. 4.25	Typische Tagesganglinien an Einzelhandelsstandorten in Abhängigkeit von der geografischen Lage (Innenstadt, Umland, Stadtrand) – (Quelle: Eigene Darstellung, aufbauend auf Erfahrungswerten)	122
Abb. 4.26	Schematische Darstellung eines Modal Split (Quelle: Eigene Darstellung)	124
Abb. 4.27	Beispielhafte Darstellung des unterstellten Kfz-Verkehrs eines Einzelhandelsprojekts in der Spitzenstunde (Prognose-Planfall) (Quelle: Eigene Darstellung)	129
Abb. 5.1	Untersuchung der verkehrlichen Folgen eines Einzelhandelsvorhabens (Quelle: Eigene Darstellung)	133
Abb. 5.2	Darstellung der äußeren und inneren Erschließung eines Gebiets (Quelle: Eigene Darstellung).	134
Abb. 5.3	Dem Verkehrsablauf werden Qualitätsstufen zugeordnet.	136
Abb. 5.4	In der Rotphase lose aufgestellte, wartende Radfahrer	138
Abb. 5.5	Beispiel einer mikroskopischen Simulation (Quelle: Eigene Darstellung)	139
Abb. 5.6	Mikroskopische Simulationen erlauben die Abbildung von einzelnen Fahrzeugen (sowie ggf. auch von Fußgängern und Radfahrern)	140
Abb. 5.7	Fußverkehr als Teil der ÖV-Nutzung	142
Abb. 5.8	Insbesondere bei Fahrbahnquerungen steht die Sicherheit der Fußgänger im Vordergrund.	142

Abb. 5.9	Ein großzügig dimensionierter Gehweg	143
Abb. 5.10	Ein schmaler Gehweg mit Hindernissen	144
Abb. 5.11	Grundmaße für Verkehrsräume und lichte Räume des Fußgängerverkehrs (Quelle: FGSV 2006c, S. 29)	144
Abb. 5.12	Entstehung eines Trampelpfads kann ein Zeichen einer fehlenden Fußwegeverbindung sein	146
Abb. 5.13	Notwendigkeit einer gesicherten Querung für Fußgänger	147
Abb. 5.14	Notwendigkeit einen sichtbaren und begreifbarne Fußweggestaltung insbesondere auf großen Parkplatanlagen.	148
Abb. 5.15	Beachtung einer notwendigen nutzbaren Gehwegbreite	151
Abb. 5.16	Räumlich getrennte Fuß- und Radverkehrsanlage	152
Abb. 5.17	Radverkehrsanlage mit Zweirichtungsverkehr und einer Querungsmöglichkeit für den Fußgänger.	153
Abb. 5.18	Grundmaße für die Verkehrsräume und lichten Räume des Radverkehrs (Klammerwerte bei beengten Verhältnissen) (Quelle: FGSV 2006c, S. 28)	154
Abb. 5.19	Klar gekennzeichnete, farblich markierte Radwege.	156
Abb. 5.20	Berücksichtigung von Diebstahl- und Wetterschutz bei Radabstellanlagen.	156
Abb. 5.21	Notwendige Anpassung der Verkehrsinfrastruktur an die zunehmende Beliebtheit des Radverkehrs insbesondere in den Städten	157
Abb. 5.22	Separate Signalisierung für den Radfahrer.	159
Abb. 5.23	Nutzungskonflikte zwischen Verkehrsteilnehmern gilt es zu verhindern.	160
Abb. 5.24	Umstieg vom Bus in die S-Bahn in erreichbarer Nähe.	160
Abb. 5.25	Bevorrechtigung des ÖPNV an einem Knotenpunkt (Busschleuse)	162
Abb. 5.26	Konfliktpotenzial zwischen Bus- und Radverkehr	163
Abb. 5.27	Erschließungskonzepte für Einzelhandelsstandorte sollten zugunsten einer guten Erreichbarkeit neben dem MIV insbesondere auch den Umweltverbund berücksichtigen	164
Abb. 5.28	Ein- und Ausfahrt zu einem Einzelhandelsstandort	166
Abb. 5.29	Darstellung der Ergebnisse einer Leistungsfähigkeitsberechnung für zwei Knotenpunkte (Quelle: Eigene Darstellung)	169
Abb. 5.30	Ein signalisierter Knotenpunkt mit Markierungen für den Kfz- und Radverkehr	169
Abb. 5.31	Deutliche Hinweisbeschilderung - Einfahrt in ein Parkhaus	172
Abb. 5.32	Konflikte zwischen Verkehrsteilnehmern sind unter Sicherheitsaspekten zu berücksichtigen	172
Abb. 5.33	Charakteristische Maße des Bemessungsfahrzeugs Sattelzug (Quelle: Eigene Darstellung nach FGSV 2001, S.6)	173
Abb. 5.34	Belieferung eines Supermarkts ohne eigenen Anlieferbereich.	174

Abb. 5.35	Anlieferung unter beengten Bedingungen in der Stadt	174
Abb. 5.36	Die Schleppkurve eines Lastzuges beim Vorwärtsausparken nach Anlieferung (Quelle: Eigene Darstellung)	175
Abb. 5.37	Öffentlich zugängliche Ladestationen für Elektrofahrzeuge – hier in einem Parkhaus.	177
Abb. 5.38	Öffentlich zugängliche Ladestationen für Elektrofahrzeuge – hier in einer Einkaufsstraße	178
Abb. 5.39	Bereitstellung von Ladestationen für die Nutzer von E-Bikes.	178
Abb. 5.40	Ein fester Bestandteil des Mobilitätsangebots in vielen Städten: Bikesharing.	179
Abb. 5.41	Untersuchung der Schallimmissionen einer Anlage mit und ohne B-Planverfahren (Quelle: Eigene Darstellung).	180
Abb. 5.42	Eine der Schallquellen an einem Einzelhandelsstandort: Die Einkaufswagenbox	183
Abb. 5.43	Anlieferungszone eines Supermarkts mit Schallschutzmauer zum angrenzenden Wohngebiet	184
Abb. 5.44	Ein Beispiel für eine hohe Parkplatzbelegung	187
Abb. 5.45	Ein großer Parkplatz an einem Einzelhandelsstandort mit eingezeichneten Fahrgassen und Fußwegen.	188
Abb. 5.46	Darstellung der Lärmausbreitung einer Anlage in einer Isophonenlärmkarte (Quelle: Eigene Darstellung).	192
Abb. 5.47	Darstellung der Ausbreitung des Verkehrslärms in einer Isophonenlärmkarte (Quelle: Eigene Darstellung).	193
Abb. 5.48	Verkehrsinduzierte Schadstoffemissionen	196
Abb. 5.49	An neuralgischen Punkten im Straßennetz werden dauerhaft Messungen der Luftschadstoffe vorgenommen	196
Abb. 5.50	Anteile der Quellen an der Stickstoffdioxidbelastung (an 27 Hauptverkehrsstraßen in Berlin 2009) (Quelle: Eigene Darstellung nach Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt des Landes Berlin (Hrsg. 2013), S. 77)	198
Abb. 5.51	Der Abrieb der Reifen trägt zur Feinstaubbelastung bei	199
Abb. 5.52	Windrose mit Darstellung der Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilung einer exemplarischen Station (Quelle: Eigene Darstellung mit Hilfe der Software Data Analysis Package: Carslaw et al. 2012).	201
Abb. 5.53	Tempolimits zur Verbesserung der Luftqualität	203
Abb. 6.1	Kfz-Zufahrt zu einem Möbelmarkt am Stadtrand mit Beschilderung der Parkmöglichkeiten	209
Abb. 6.2	Mobilitätseingeschränkte Personen haben besondere Ansprüche an den öffentlichen Straßenraum	210

Abb. 6.3	Vielfältige Mobilitätseinschränkungen, die es bei der Gestaltung von Verkehrsanlagen zu berücksichtigen gilt	214
Abb. 6.4	Fußgängerquerung mit Bodenleitsystemen für blinde Menschen sowie Rampen erleichtern die Verkehrsteilnahme für mobilitätseingeschränkte Verkehrsteilnehmer	214
Abb. 6.5	Bedeutung der Signalisierung bei Fußgängerquerungen	216
Abb. 6.6	Bei der Gestaltung des öffentlichen Raums zu beachten ist die Aufenthaltsqualität für die Menschen	216
Abb. 6.7	Kinder als besonders schutzbedürftige Teilnehmer im Straßenverkehr . . .	218
Abb. 6.8	Radverkehrsanlagen in unterschiedlicher Ausprägung: Schutzstreifen, Radweg, Protected Bikelane (v.l.n.r)	220
Abb. 6.9	Eher selten: Schleifen für den Radverkehr	221
Abb. 6.10	Getrennte Radverkehrsführung und -signalisierung zugunsten der Sicherheit	221
Abb. 6.11	Zentral und in Nähe zu den Eingangsbereichen der Einzelhandelsgeschäfte gelegene Fahrradabstellmöglichkeiten kommen dem Bedarf der Radfahrer entgegen	222
Abb. 6.12	Raumbedarf beim Fahrradparken (Quelle: FGSV 2005a, S. 26)	225
Abb. 6.13	Radabstellanlage in unterschiedlicher Dimensionierung	225
Abb. 6.14	Notwendige Ausrichtung der Fahrradinfrastruktur auf Lastenräder.	227
Abb. 6.15	Bei Fahrradabstellanlagen im Außenbereich besonders zu berücksichtigen: zentrale Lage, gute Einsehbarkeit, Diebstahl- und Wetterschutz	228
Abb. 6.16	Sonderfahrstreifen für Busse als eine Maßnahme zu Bevorrechtigung des ÖPNV	230
Abb. 6.17	Zentral bei der Gestaltung von ÖPNV-Haltestellen: Bequeme Umstiegsmöglichkeiten, ausreichende Dimensionierung, leichte Orientierung für den Kunden, Barrierefreiheit, Wetterschutz	231
Abb. 6.18	Berücksichtigung des intermodalen Mobilitätsverhaltens: Ausreichend dimensionierte und sichere Fahrradabstellmöglichkeiten	232
Abb. 6.19	Übersichtliche Gestaltung der Ein- und Ausfahrten an großen Einzelhandelsstandorten für MIV-Nutzer.	234
Abb. 6.20	Schematische Darstellung der Anbindung eines Einzelhandels an das bestehende Straßennetz durch eine Lichtsignalanlage (Quelle: Eigene Darstellung)	235
Abb. 6.21	Betrachtung der Verträglichkeit von Verkehrsströmen an einem signalisierten Knotenpunkt (Quelle: Eigene Darstellung)	236
Abb. 6.22	Beispiele für Verkehrsräume und lichte Räume beim Begegnen, Nebeneinander- und Vorbeifahren ausgewählter Kombinationen von Bemessungsfahrzeugen (Klammermaße: mit eingeschränkten Bewegungsspielräumen) (Quelle: FGSV 2006c, S. 17).	237

Abb. 6.23	Eine Fußgängerfurt an einer Lichtsignalanlage mit verkehrsabhängiger Steuerung auf Anforderung der Fußgänger	238
Abb. 6.24	Pkw-Zufahrt auf den Parkplatz eines Einzelhandelsstandorts, die bei Bedarf abgeriegelt werden kann	240
Abb. 6.25	Beispiele für die Parkstandseinteilungen auf einem Pkw-Parkplatz (Quelle: FGSV 2005a, S. 34)	241
Abb. 6.26	Grundmaße für Pkw-Parkstände (Quelle: FGSV 2005a, S. 22)	242
Abb. 6.27	Schleppkurve eines Pkw beim Einparken in einer Tiefgarage (Quelle: Eigene Darstellung)	244
Abb. 6.28	Veränderung der Fahrzeugmaße im Laufe der letzten Jahre (Quelle: Eigene Darstellung)	245
Abb. 6.29	Entwicklung des Bemessungsfahrzeugs im Laufe der Jahre (Quelle: Eigene Darstellung)	246
Abb. 6.30	Berücksichtigung des Überhangstreifens bei der Gestaltung von Pkw-Stellplätzen (Quelle: FGSV 2005a, S. 24)	247
Abb. 6.31	Das Parkhaus als eine mögliche Art der Parkraumbewirtschaftung an einem Einzelhandelsstandort	249
Abb. 6.32	Unterschiedliche Möglichkeiten der Oberflächengestaltung bei Stellplätzen	250
Abb. 6.33	Einrichtung von Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge zur Attraktivitätssteigerung von Einzelhandelsstandorten	251
Abb. 6.34	Die Belieferung eines Supermarkts verläuft meist über die hauseigene Laderampe	252

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1	Betriebsformen im Einzelhandel (Quelle: Eigene Darstellung nach EHI Retail Institute GmbH (2009), S. 381 ff.)	10
Tab. 2.2	Baugebietstypen mit den nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) zulässigen Nutzungsarten	42
Tab. 2.3	Obergrenzen für die Grundflächenzahl (GRZ) und die Geschossflächenzahl (GFZ) nach § 17 BauNOV (Quelle: § 17 Abs. 1 BauNVO.)	46
Tab. 3.1	Haltestelleneinzugsbereiche (Luftlinie) (Quelle: Eigene Darstellung nach FGSV 2010a: 8).	65
Tab. 3.2	Erhebungszeiten nach dem HBS zur Erfassung der bemessungsrelevanten Spitzenstunden (Quelle: Eigene Darstellung nach FGSV 2015a, S. 2–9).	73
Tab. 4.1	Richtwerte zum Stellplatzbedarf bei Einzelhandelsvorhaben nach den länderspezifischen Bauvorschriften (Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage entsprechender Stellplatzsatzungen)	89
Tab. 4.2	Zentrale Eingangs- und Ausgangsgrößen bei der Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens (Quelle: Eigene Darstellung).	96
Tab. 4.3	Orientierungswerte zu Anzahl von Kunden unterteilt nach Branche zur Ermittlung des Kundenaufkommens an einem durchschnittlichen Werktag (Quelle: Darstellung in Orientierung an eigenen Erfahrungswerten sowie Werten des Programms VER_BAU (vgl. Bosserhoff 2019)).	101
Tab. 4.4	Übersicht über einige Richtwerte zur Ermittlung der Anzahl an Beschäftigten an einem durchschnittlichen Werktag (Quelle: Eigene Darstellung in Orientierung an Werten des Programms VER_BAU (siehe Abschn. 4.2.2))	104
Tab. 4.5	Richtwerte zur Ermittlung der Anzahl von Wirtschaftsfahrten an einem durchschnittlichen Werktag (Quelle: Eigene Darstellung in Orientierung an Werten des Programms VER_BAU (Bosserhoff 2019)).	107
Tab. 4.6	Exemplarischer Auszug einer Tabelle zur Ermittlung des Pkw-Stellplatzbedarfs für einen Lebensmittelmarkt (Quelle: Eigene Erhebung)	117

Tab. 4.7	MIV-Anteil an den Gesamtwegen bei Einkaufszentren und Multifunktionalen Zentren (Quelle: Eigene Darstellung nach FSV 2017, S. 2)	121
Tab. 4.8	Beispiele für durchschnittliche Pkw-Besetzungsgrade des Kundenverkehrs unterteilt nach Branchen (Quelle: Eigene Darstellung nach Bosserhoff 2019)	126
Tab. 5.1	Kriterien zur Beschreibung der Verkehrsqualität für Straßenverkehrsanlagen nach dem HBS (Quelle: Eigene Darstellung nach FGSV 2015a, S. 7.)	135
Tab. 5.2	Qualitätsstufen nach dem HBS-Verfahren für den fließenden Verkehr (Quelle: Eigene Darstellung nach FGSV 2015a, S. 7.)	137
Tab. 5.3	Grenzwerte für die Qualitätsstufen der verschiedenen Verkehrsarten an signalisierten Knotenpunkten	149
Tab. 5.4	Grenzwerte für die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an Knoten ohne Lichtsignalanlage	150
Tab. 5.5	Breitenmaße für Radverkehrsanlagen und Sicherheitstrennstreifen	154
Tab. 5.6	Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden nach TA Lärm (Quelle: Eigene Darstellung nach Abschn. 6.1 der TA Lärm (vgl. Die Bundesregierung 2017))	182
Tab. 5.7	Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in Bezug auf Lärm (Quelle: Eigene Darstellung nach Abschn. 6.5 der TA Lärm)	185
Tab. 5.8	Ermittelte Schallleistungspegel (L_{WO}) für einzelne Parkplatzarten (Quelle: Eigene Darstellung nach Bayerisches Landesamt für Umwelt 2007, S. 75)	189
Tab. 5.9	Berücksichtigung gerundeter Zuschläge (K_{PA}) in Abhängigkeit der Parkplatzart (Quelle: Eigene Darstellung nach Bayerisches Landesamt für Umwelt 2007, S. 75)	189
Tab. 5.10	Immissionsgrenzwerte (Quelle: Eigene Darstellung nach 39. BImSchV, Teil 2 (BMJV 2018b))	197
Tab. 6.1	Bedarf an Fahrradabstellplätzen in Abhängigkeit unterschiedlicher Einzelhandelsnutzungen (Quelle: Eigene Darstellung nach FGSV 2012b, S. 32).	226



Planerische Grundlagen für Einzelhandelsstandorte werden im Zuge der Bauleitplanung festgelegt. Diese schafft die Rahmenbedingungen für Flächennutzungen und nimmt somit einen unmittelbaren Einfluss auf das raum-zeitliche Verhalten bzw. die Verkehrsteilnahme von Menschen im Alltag sowie auf Umweltbelange.

Die Auswahl und die bauliche Gestaltung von Standorten, die Menschen zur Ausübung ihrer vielfältigen Aktivitäten in Städten und Regionen aufsuchen (müssen), entscheiden über die Art und den Umfang des Verkehrsaufkommens. Für eine bedarfsorientierte sowie sozial- und umweltgerechte Verkehrsentwicklung ist daher eine interdisziplinäre und integrierte Betrachtung von siedlungsstrukturellen und verkehrsplanerischen Aspekten unabdingbar. Eine integrierte Verkehrsplanung setzt, wie u. a. Holz-Rau und Scheiner (2018, S. 24) betonen, die Betrachtung aller Verkehrsmittel und die enge Zusammenarbeit verschiedenster Planungsdisziplinen sowie räumlich über- und untergeordneter Planungen und Politiken voraus.

Das Ziel der Verkehrsplanung liegt grundsätzlich darin, die Mobilität für alle Bevölkerungsgruppen zu gewährleisten, denn diese „stellt eine Grundfunktion zur Wahrnehmung lebensnotwendiger Versorgungsleistungen sowohl mit Gütern des täglichen Bedarfs als auch mit Gesundheits- oder Kulturleistungen dar“ (Cirkel und Juchelka 2007, S. 24.e1). Ein solcher Fokus auf Erreichbarkeiten und die Mobilität der Bevölkerung macht es erforderlich, dass Akteure in der Stadt- und Verkehrsplanung umfassende Kenntnisse über das Verkehrsgeschehen sowie die zu erwartenden verkehrlichen Auswirkungen von Bau- und Erschließungsvorhaben besitzen.

In dem vorliegenden Handbuch wird insbesondere die verkehrliche Erschließung von Einzelhandelsvorhaben in den Blickpunkt gerückt. Dementsprechend steht der sog. stationäre Einzelhandel im Fokus: Bei diesem handelt es sich um Einzelhändler, deren Handelsbetriebe einen festen Standort aufweisen (vgl. Gabler Wirtschaftslexikon 2019). Dementsprechend gilt das Residenzprinzip, bei dem die Kunden mit dem Händler in dessen

Verkaufsraum in direkten Kontakt treten (vgl. Heinemann 2019, S. 4). Hierbei ist grundsätzlich zu beachten, dass es sich beim Einzelhandel keinesfalls um eine homogene Gruppe handelt, sondern dass sich der Planer vielmehr mit einer Vielzahl von unterschiedlichen Anforderungen und Kennziffern konfrontiert sieht (vgl. Reink 2014, S. 11).

Einen starken Einfluss auf die Standortentscheidungen im Allgemeinen und die Ansiedlung des Einzelhandels im Besonderen hat der technische Fortschritt ausgeübt. So wurden etwa mit der Entwicklung in der Automobilindustrie und der Massenmotorisierung zunehmend entfernungsintensive Lebensweisen, funktionale Trennungen sowie Dezentralisierungstendenzen eingeleitet. Dem Einzelhandel ermöglichte diese Vergrößerung von Aktionsräumen der Menschen neue Standortentscheidungen – z. B. die Ansiedlung großer Einzelhandelsmärkte „auf der grünen Wiese“ (vgl. Eberling 2002, S. 198; Reink 2014, S. 14; Sachs 1990, S. 217). Der Trend geht insbesondere seit den 1990er-Jahren vermehrt zu einer Konzentration von Einzelhandel an Standorten, an denen eine große Verkaufsfläche zur Verfügung steht. Mit diesem Anstieg von großflächigen Einzelhandelsstandorten ist eine Änderung der Einzelhandelsstruktur erkennbar: die Entwicklung hin zu Shoppingcentern, Fachmarkttagglomerationen und Discountern mit ergänzenden Shops. Vor diesem Hintergrund werden Einzelhandelseinrichtungen neu geschaffen und bestehende Standorte umgestaltet bzw. erweitert.

Insbesondere bei E-Commerce-affinen Warengruppen – z. B. bei Büchern, Elektroartikeln sowie Kleidung – ist eine ausgesprochen dynamische Entwicklung des Internet- bzw. Versandhandels zu beobachten, die die Anforderungen an den Einzelhandel prägt. Heinemann (2017) spricht demzufolge von einer „Neuerfindung des stationären Einzelhandels“. Jedoch wird der stationäre Einzelhandel – insbesondere auch mit Blick auf den Lebensmittelhandel – weiterhin eine tragende Säule des deutschen Einzelhandels darstellen (vgl. Reink 2014, S. 14 f.), wie zu Beginn dieser Publikation kurz dargestellt wird. Hierbei spielt eine verkehrsgünstige Lage eine zunehmend wichtige Rolle.

Durch eine Veränderung der Zusammensetzung von Nutzungen an Einzelhandelsstandorten entsteht der Bedarf an neuen Veröffentlichungen bzw. Grundlagenwerken zu deren verkehrlichen Erschließungen. Die in vielen Standardwerken bisher angewandte starre Trennung nach Wohnen, Gewerbe und Freizeit bildet zunehmend die heutige Realität nicht mehr zutreffend ab. Bei der Neuansiedlung oder der Veränderung von Standorten fällt eine deutliche Tendenz zur Mischung der Bereiche auf. So stellen beispielsweise Einkaufszentren nicht mehr nur monofunktionale Versorgungseinrichtungen dar, sondern verbinden die Nutzungen Handel, Gastronomie, Dienstleistung, Freizeit sowie teilweise auch Gewerbe und Hotellerie (mitunter auch Wohnen) miteinander.

Im Zuge der Bauleitplanung sowie der baurechtlichen Genehmigung von Einzelhandelsstandorten ist es notwendig, Verkehrsgutachten zu erstellen, in denen die verkehrliche Wirkung eines Einzelhandelsvorhabens abgeschätzt und gut nachvollziehbar dokumentiert wird sowie entsprechend notwendige bauliche und verkehrstechnische Maßnahmen identifiziert werden. Eine solche verkehrliche Untersuchung ist insbesondere erforderlich, wenn für die an einem Standort angestrebte bauliche Nutzung die Erschließung ggf. nicht ausreichend gewährleistet ist. Dies kann der Fall sein, wenn in der näheren Umgebung

eines (Einzelhandels-)Vorhabens eine relevante Beeinflussung der vorhandenen Verkehrsabläufe sehr wahrscheinlich erscheint. Mit der Erstellung eines Verkehrsgutachtens kommt der Bau- bzw. Vorhabenträger u. a. den Anforderungen entsprechend Paragraph 4 des Baugesetzbuchs (BauGB) nach und stellt den Behörden Informationen für die Beurteilung eines entsprechenden Bauvorhabens zur Verfügung.

Die Hauptanforderung an die Verkehrsgutachter ist, die verkehrlichen Folgen eines Bauprojekts umfassend zu untersuchen und die entsprechenden Ergebnisse zu dokumentieren, damit eine für das Umfeld des Vorhabens verträgliche verkehrliche Erschließung gewährleistet werden kann. Die Gutachten entscheiden somit darüber, ob ein Verkehrskonzept als dauerhaft tragfähig und wirtschaftlich zu bewerten ist. Die Höhe, die Richtung sowie die zeitliche Verteilung des Verkehrsaufkommens müssen für einen langen Zeitraum zutreffend eingeschätzt werden. Hierbei auftretende Fehler können im späteren Verlauf eines Erschließungsprojekts kaum noch kompensiert oder korrigiert werden. Die HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH verfügt über langjährige Erfahrungen auf dem Gebiet der integrierten Verkehrsplanung, insbesondere in der Durchführung der verkehrlichen Erschließung von Einzelhandelsvorhaben verschiedener Art und Größe. Mit dieser Publikation möchte das Autorenteam praxisorientierte Hinweise zur Erstellung entsprechender Verkehrsgutachten geben.

Ziel dieses Handbuches ist daher, die Systematik der Erschließung von Einzelhandels-einrichtungen und der hierfür notwendigen verkehrlichen Gutachten – auch für fachfremde Leser – verständlich darzustellen. Es soll somit eine Orientierung für die verkehrliche Begleitung von Planungsvorhaben im Einzelhandel bieten. In der Publikation finden sich Verweise auf aktuelle Richtlinien und Erkenntnisse aus verschiedenen Studien, Gutachten sowie aus der Fachliteratur. Auch fließen die praktischen Erfahrungen der Projektteams der HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft in die Publikation mit ein – diese sind im Rahmen der einzelnen Untersuchungs- bzw. Planungsphasen u. a. als sog. Praxishinweise aufgeführt. Das vorliegende Handbuch richtet sich an Stadt- und Verkehrsplaner sowie an alle weiteren Akteure (z. B. Investoren, Einzelhandelsunternehmen), die in die Standortsuche und die verkehrliche Erschließung von Einzelhandelsstandorten eingebunden sind.

Derzeit zeichnet sich in der praxisorientierten Grundlagenliteratur zur verkehrlichen Erschließung und Verkehrsaufkommensermittlung eine Lücke ab, weshalb in diesem Handbuch ein aktueller Kenntnisstand und geltende Vorgaben zur verkehrlichen Erschließung von Bauvorhaben dargestellt werden sollen. Wie sich in den letzten Jahren gezeigt hat, unterliegen Verfahren zur Verkehrsfolgenabschätzung einer ständigen Weiterentwicklung. Entsprechende Vorgehensweisen in der Planungspraxis sollten daher grundsätzlich immer diskutiert und ständig auf ihre Aktualität hin überprüft werden. Dementsprechend begrüßt das Autorenteam von HOFFMANN-LEICHTER jedwede Rückmeldung zu dieser Publikation und einen entsprechenden fachlichen Austausch zum Thema der verkehrlichen Erschließung von Einzelhandelsvorhaben. Für Fragen, Anregungen und Kritik zum Inhalt der Publikation erreichen Sie unsere Autoren unter der E-Mail-Adresse info@

hoffmann-leichter.de. Alternativ können Sie auch über die entsprechende Internetseite Kontakt aufnehmen.

Das Vorgehen in den unterschiedlichen Planungsphasen soll in dieser Publikation praxisorientiert, schrittweise und möglichst detailliert abgebildet werden. Der Aufbau des Handbuchs kann Abb. 1.1 entnommen werden. Zunächst wird in Kap. 2 ein kurzer Überblick über den Wandel gegeben, der sich im Einzelhandel in den letzten Jahren vollzogen hat bzw. noch vollzieht. Aus der sich hieraus ergebenden Rolle des stationären Einzelhandels ergeben sich Standortanforderungen, die aufgegriffen und thematisiert werden müssen.

Eine umfassende Standortanalyse (Kap. 3), in der die lokalen und regionalen Besonderheiten berücksichtigt werden, ist die Grundvoraussetzung für eine möglichst genaue Abschätzung der verkehrlichen Auswirkungen von Bauvorhaben. Hierbei gilt es, zentrale Faktoren (Lage, Einzugsgebiet, aktuelles Verkehrsaufkommen, vorhandene Verkehrsinfrastruktur etc.) an einem Standort tiefergehend zu betrachten, darzustellen und ins Verhältnis zu einem geplanten Einzelhandelsvorhaben zu setzen. Um der Komplexität der Alltagsmobilität gerecht zu werden, erfolgt diese Analyse mit Blick auf die verschiedenen Verkehrsmittel, die für den Einzelhandelsstandort bzw. für dessen Kunden und Beschäftigte von Bedeutung sind. Die Relevanz verschiedener Parameter, die Qualität verfügbarer Basisdaten sowie der Umgang mit Kennwerten bzw. Spannweiten zur Bewertung der verkehrlichen Situation stellen Aspekte dar, die in diesem Kapitel aufgegriffen werden und für die Erarbeitung von verkehrlichen Gutachten einen maßgebenden Stellenwert besitzen.

Auf Grundlage der abgeschlossenen Standortanalyse wird in Kap. 4 die Berechnung des Verkehrsaufkommens beschrieben, mit dem nach einer Realisierung des jeweiligen Einzelhandelsvorhabens zu rechnen ist. Einen ersten Schritt stellt hierbei die Ermittlung des durchschnittlichen Tagesverkehrsaufkommens mit seiner tageszeitlichen Verteilung dar. Bei einem Einzelhandelsstandort ist hierbei das Kunden-, Beschäftigten- sowie das Wirtschaftsverkehrsaufkommen einzubeziehen. Nach einer folgenden Untersuchung der räumlichen und zeitlichen Verkehrsverteilung (Quell-/Zielverkehr) sowie der Verkehrsaufteilung (Verteilung auf die einzelnen Verkehrsmittel) erfolgt in einem letzten Schritt die Verkehrsumlegung. Durch diese wird ersichtlich, welche Routen im Verkehrsnetz von zusätzlichem Verkehr betroffen sein werden. Alle vier Untersuchungsschritte zur Ermittlung des zu erwartenden Verkehrs mit seiner räumlichen und zeitlichen Verteilung werden mit entsprechenden Hinweisen auf geeignete Verfahren sowie ergänzenden Nennungen von relevanten Orientierungs- und Kennwerten dargestellt.

Nach der Ermittlung der prognostizierten Verkehrsnachfrage hat eine Verträglichkeitsprüfung zu erfolgen. In dieser Untersuchungsphase (Kap. 5) wird im Rahmen einer Verkehrsfolgenabschätzung – unter Berücksichtigung aller relevanten Verkehrsträger – die Verträglichkeit der geplanten Nutzung an einem Standort mit der vorhandenen städtebaulichen und verkehrlichen Situation geprüft. Die Verträglichkeitsprüfung umfasst ebenfalls die Betrachtung möglicher Belastungen für die Umwelt, weshalb in diesem Rahmen auch die Untersuchungen von Lärm- und Luftschadstoffmissionen dargestellt werden. Dies erfolgt mit dem Verweis auf entsprechende Richt- oder Grenzwerte, die es zu beachten gilt; für den Fall von Überschreitungen werden einige Lösungsmöglichkeiten angeboten.

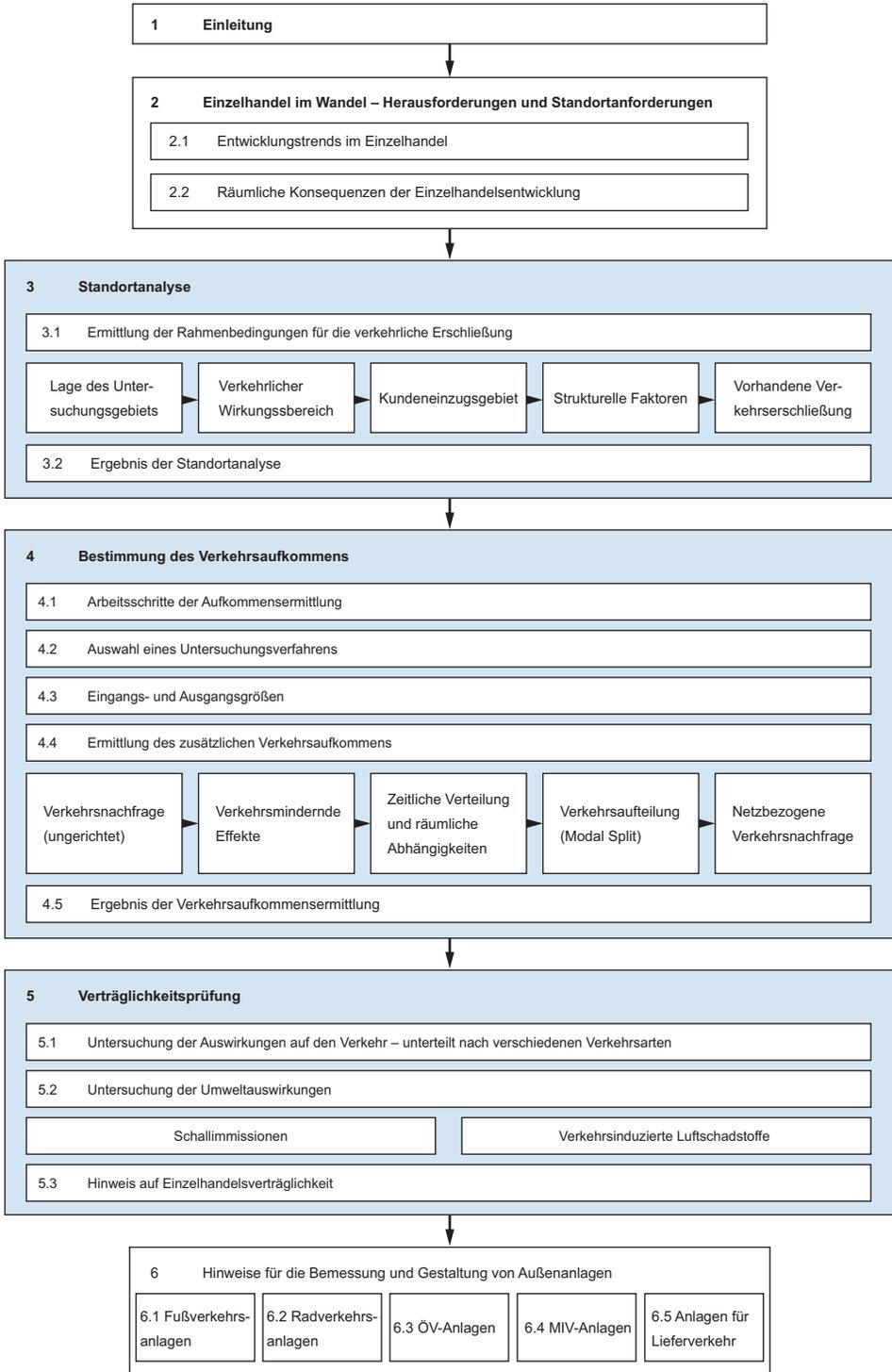


Abb. 1.1 Aufbau des Handbuchs (Eigene Darstellung)