

# **KomBus**

# Kommunale Bewegungsverhältnisse untersuchen

Audit-Toolbox zur zielgruppen- und settingspezifischen Erfassung bewegungsförderlicher Verhältnisse in der Kommune

# Manual

#### **Basistool**

- Flächennutzung und Zielpunkte
- Verkehrssicherheit
- Fußgängerinfrastruktur
- Fahrradinfrastruktur
- Attraktivität
- Soziales
- Subjektive Einschätzung

# Ergänzungstools

- Kinder und Jugendliche
- Ältere Personen und Personen mit Einschränkungen
- Parks und Freizeitflächen
- Spielplätze
- Ländliche Gemeinden

# Projektleitung:

Prof. Dr. Jens Bucksch (Pädagogische Hochschule Heidelberg) Dr. Birgit Sperlich (Julius-Maximilians-Universität Würzburg)

#### Autor\*innen:

Bruno Domokos, Christina Müller, Tanja Amersbach, Eva-Maria Hausmayer, Birgit Sperlich & Jens Bucksch

#### Projektförderung:

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)











# Inhalt

Checkliste: Vorgehen bei der Auditierung auf einen Blick	2
Hintergrund des KomBus-Tools	3
Ziele des Handbuchs	4
Teil 1: Vorbereitung der Auditierung	5
Entscheidungshilfe für die Auswahl der benötigten Teile der Toolbox	5
Durchführungshinweise	6
Teil 2: Erläuterungen zur Durchführung der Auditierung	9
A: Flächennutzung und Zielpunkte	9
B: Verkehrssicherheit	10
C: Fußgängerinfrastruktur	11
D: Fahrradinfrastruktur	15
E: Attraktivität	18
F: Soziales	19
G: Subjektive Einschätzung	20
H: Kinder und Jugendliche	20
I: Ältere Personen und Personen mit Einschränkungen	21
J: Parks und Freizeitflächen	22
K: Spielplätze	24
L: Ländliche Gemeinden	26
Teil 3: Erläuterungen zur Nutzung und Ergebnisinterpretation	29
Literaturverzeichnis	26

# Checkliste: Vorgehen bei der Auditierung auf einen Blick

#### **Durchführung:**

- □ Legen Sie das Ziel der Untersuchung fest.
- □ Wählen Sie die passenden Tools aus der Toolbox aus. Eine Entscheidungshilfe findet sich auf Seite 5 in diesem Manual.
- ☐ Machen Sie sich mit den Inhalten der Tools vertraut. Lesen Sie sich bei Unklarheiten die Erklärung im Manual durch (Seiten 8 bis 27).
- □ Legen Sie das genaue Untersuchungsgebiet fest. Eine Hilfestellung finden Sie auf den Seiten 6 und 7 in diesem Manual.
- ☐ Halten Sie für die Auditierung die Tools (digital oder ausgedruckt), das Manual (digital oder ausgedruckt) und ggf. Stift und Klemmbrett bereit.
- □ Führen Sie die Auditierung durch, indem Sie je nach Symbol ( = Mehrfachauswahl möglich, = Einfachauswahl, = offene Frage) die passende(n) Antwort(en) ankreuzen oder notieren.
- □ Interpretieren Sie die Ergebnisse mithilfe der Erläuterungen zur Nutzung und Ergebnisinterpretation (ab Seite 28).

#### Sonstiges:

Denken Sie im Voraus an bequeme Schuhe, wetterangepasste Kleidung und etwas zu trinken. Nehmen Sie gegebenenfalls auch Sonnencreme mit.

Bleiben Sie während der Auditierung immer umsichtig. Achten Sie darauf, sich und andere Personen nicht zu gefährden, während Sie die Bögen ausfüllen.

# Hintergrund des KomBus-Tools

Das KomBus-Tool ist ein Instrument zur Erfassung der bewegungsförderlichen Verhältnisse von Kommunen. Der Erhebungsbogen wurde entwickelt, um die baulich-technischen und natürlichen sowie sozialen Gegebenheiten in den Wohn- und Lebensräumen der Menschen für Bewegungsförderung zu beschreiben und um für bewegungsanregende und -hemmende Umgebungsmerkmale zu sensibilisieren.

Das Umfeld, in dem sich Menschen aufhalten, ihren Gewohnheiten nachgehen und ihren Lebensalltag gestalten, spielt mit Blick auf das Bewegungsverhalten eine wichtige Rolle. Für jede\*n Bewohner\*in jederzeit zugänglich und im Alltag praktisch dauerhaft präsent leistet es auch einen wertvollen Beitrag zur Chancengerechtigkeit. Vor dem Hintergrund des verbreiteten Bewegungsmangels ist es entscheidend, dass Kommunen einen günstigen Rahmen für Bewegung im Alltag und in der Freizeit setzen. Gemäß dem Leitsatz "make the physically active choice the easy choice" sollte Bewegung nicht nur im Zusammenhang mit gezielt sportlichen Aktivitäten erfolgen, sondern den gesamten Lebensalltag begleiten. Auch Aktivitäten wie Einkaufen, der Weg zur Arbeit oder zur Schule, ein Spaziergang im Park oder zu einer Grünfläche sollten nach Möglichkeit ohne größere Hürden zu Fuß oder mit dem Fahrrad durchführbar sein. Idealerweise sind die Verhältnisse dafür so ausgerichtet, dass sie keinen Nachteil gegenüber anderen Mobilitätsformen, wie z. B. dem motorisierten Individualverkehr, bieten und bestenfalls eine Abwägung immer zugunsten der bewegten Form geschieht.

Das KomBus-Tool wurde so konzipiert, dass es die wesentlichen Umgebungsmerkmale mit Blick auf die Flächennutzung, die Fußgänger- und Radfahrerinfrastruktur, die Verkehrssicherheit, die allgemeine Attraktivität und das soziale Umfeld erfasst. Von diesen Bereichen wird angenommen, dass sie die "körperlich-aktive Wahl" der Bürger\*innen maßgeblich beeinflussen. Sie sind daher Fundament und Grundbaustein des Erhebungsbogens, das "Basistool".

Zusätzlich müssen die Umgebungsverhältnisse aber auch besonderen Bedürfnissen und Ansprüchen bestimmter Bevölkerungsgruppen genügen. Deshalb wird die Toolbox durch zusätzliche Erhebungsbögen für Kinder und Jugendliche, ältere und mobilitätseingeschränkte Menschen sowie für Bewohner\*innen ländlicher Gemeinden ergänzt. Weil öffentliche Parks und Grünflächen sowie Spielplätze besondere, in sich geschlossene Räume darstellen,

erhalten auch sie einen Platz als optional einsetzbare Zusatzbögen im Erweiterungsbereich des KomBus-Tools.

Das KomBus-Tool dient kommunalen Fachkräften (z. B. Quartiersmanager\*innen und Bauamtsleiter\*innen) als praxisfreundliche Handreichung zur direkten, realitätsgetreuen Erfassung der Qualitäten und Eigenschaften von Bewegungsumwelten. Das Instrument wurde auf Basis einer umfangreichen wissenschaftlichen Recherche eigens für den deutschsprachigen Raum entwickelt und empirisch getestet. Es kann als Teilschritt im Prozess einer theoriegeleiteten, systematischen Interventionsplanung die Bedarfs- und Bedürfnisanalyse ergänzen oder unabhängig als Evaluationsinstrument eingesetzt werden. Die Ergebnisse können dazu dienen, Verbesserungspotentiale gegenüber Entscheidungsträgerinnen und -trägern vorzutragen und damit Veränderungsprozesse zugunsten einer bewegungsfreundlicheren Gestaltung der Kommune anstoßen.

#### Ziele des Handbuchs

Im vorliegenden Handbuch werden die nötigen Vorbereitungsschritte erklärt sowie Hilfestellungen für die Durchführung der Erhebung gegeben.

Das Manual ist dreiteilig aufgebaut und beginnt mit *Teil 1: Vorbereitung der Auditierung*. Es wird empfohlen, die Informationen dieses Abschnitts vorab zu erarbeiten, da hier wichtige Anleitungsschritte zur Durchführung der Auditierung dargestellt werden und allgemeine organisatorische Hinweise zu finden sind.

In *Teil 2: Erläuterungen zur Durchführung der Auditierung* befindet sich eine Anleitung für die Basiserhebung (Basistool) und die einzelnen Zusatzbereiche (Ergänzungstools). Um die Beurteilung der Objekte und Eigenschaften der Bewegungsumwelt zu erleichtern sowie eine sinnvolle Zuordnung zu den Ratingskalen zu ermöglichen, stellt das Manual Orientierungshilfen bereit. Der Fragenkatalog des Audits wird in diesem Abschnitt durch Erläuterungen und Beispiele ergänzt. Diese können im Bedarfsfall während der Durchführung herangezogen werden.

**Teil 3: Erläuterungen zur Nutzung und Ergebnisinterpretation** bietet Hilfestellungen zur Einordnung der Ergebnisse der Auditierung.

# Teil 1: Vorbereitung der Auditierung

# Entscheidungshilfe für die Auswahl der benötigten Teile der Toolbox

Die KomBus-Toolbox ist so konzipiert, dass je nach Fragestellung unterschiedliche Teile herangezogen bzw. kombiniert werden können. Überlegen Sie sich im Vorfeld, welche Fragestellung Sie mit der Auditierung verfolgen. Die nachfolgende Tabelle kann dabei helfen, die passenden Teile der Toolbox auszuwählen.

		Welche Personengruppe interessiert mich?				
		Keine Bestimmte (allgemeine Einschätzung)	Kinder/ Jugendliche	Erwachsene	Ältere Personen/Personen mit Einschränkungen	Alle (differenzierte Einschätzung nach Zielgruppen)
ert mich?	Stadt	□ Basistool	□ Basistool □ Ergänzungs- tool "Kinder und Jugendliche"	□ Basistool	□ Basistool □ Ergänzungstool "Ältere Personen und Personen mit Einschränkungen"	<ul> <li>□ Basistool</li> <li>□ Ergänzungstool</li> <li>"Ältere Personen</li> <li>und Personen mit</li> <li>Einschränkungen"</li> <li>□ Ergänzungstool</li> <li>"Kinder und</li> <li>Jugendliche"</li> </ul>
Welcher Raum interessiert mich?	Land	□ Basistool □ Ergänzungs- tool "Ländliche Gemeinden"	□ Basistool □ Ergänzungs- tool "Ländliche Gemeinden" □ Ergänzungs- tool "Kinder und Jugendliche"	□ Basistool □ Ergänzungs- tool "Ländliche Gemeinden"	<ul> <li>□ Basistool</li> <li>□ Ergänzungstool "Ländliche</li> <li>Gemeinden"</li> <li>□ Ergänzungstool "Ältere Personen und Personen mit Einschränkungen"</li> </ul>	□ Basistool □ Ergänzungstool "Ländliche Gemeinden" □ Ergänzungstool "Ältere Personen und Personen mit Einschränkungen" □ Ergänzungstool "Kinder und Jugendliche"
	Park	☐ Ergänzungsto				
	Spielplatz	□ Ergänzungstool "Spielplätze"				

## Durchführungshinweise

#### Benötigte Materialien

Es wird empfohlen, das Tool digital auf einem Tablet oder Smartphone auszufüllen. Alternativ kann das Tool ausgedruckt werden. In beiden Fällen ist es hilfreich, ein internetfähiges Endgerät für kleinere Recherchen zur Hand zu haben. Für die Printversion werden zudem ein Klemmbrett, ein Stift, eine Kamera, das ausgedruckte Tool sowie das ausgedruckte oder digital vorliegende Manual benötigt. Vor der ersten Auditierung sollte das Tool komplett durchgelesen werden, um einen ersten Eindruck zu bekommen, worauf während der Auditierung geachtet werden muss. Bei Unklarheiten zu einzelnen Fragen kann das Manual mit weiteren Erläuterungen und konkreten Beispielen herangezogen werden.

#### Materialien:

- Internetfähiges Endgerät (für Karten und kleine Recherchen)
- Empfehlung: Digitale Version:
  - o Digitales Endgerät mit Kamera (z. B. Tablet, Smartphone)
  - Digitale Version des Tools
  - Digitale Version des Manuals
- Optional: Printversion:
  - Ausgedrucktes Tool
  - Ausgedrucktes oder digitales Manual
  - Klemmbrett
  - Stift
  - Kamera
- Außerdem empfehlenswert:
  - o Bequeme Schuhe
  - Wetterangepasste Kleidung
  - Ausreichend zu trinken

#### Auswahl der zu auditierenden Einheiten

Das Basistool ist unabhängig vom ländlichen oder städtischen Raum konzipiert und ist auf keine spezifische Zielgruppe ausgerichtet. Es umfasst folgende Kategorien: Flächennutzung und Zielpunkte, Verkehrssicherheit, Fußgängerinfrastruktur, Fahrradinfrastruktur, Attraktivität, Soziales und subjektive Einschätzung. Sind bestimmte Zielgruppen oder Räume von Interesse, können die entsprechenden Ergänzungstools herangezogen werden.

# Basistool und Ergänzungstools "Kinder und Jugendliche" sowie "Ältere Personen und Personen mit Einschränkungen"

Das Basistool und die beiden zielgruppenspezifischen Ergänzungstools sind Audits zur Ermittlung der bewegungsfreundlichen Gestaltung des öffentlichen Straßenraums in Stadtteilen oder Gemeinden. Das Untersuchungsgebiet sollte vorab genau definiert und in kleinere Einheiten bzw. Straßenabschnitte (sogenannte Segmente) eingeteilt werden. Es wird im Weiteren hierfür der Begriff Segment genutzt (siehe dazu auch der Abschnitt "Segmentauswahl und Erstbegehung"). Für jedes definierte Segment wird ein gesonderter Auditierungsbogen ausgefüllt.

# Ergänzungstool "Ländliche Gemeinden"

Das Ergänzungstool "Ländliche Gemeinden" bezieht sich auf die komplette Gemeinde oder einen Ortsteil und wird dementsprechend für diese(n) nur einmal ausgefüllt. Da Entfernungen und die Erreichbarkeit von Zielpunkten ein zentraler Bestandteil des Ergänzungstools sind, wird das Ausfüllen durch ortskundige Personen empfohlen sowie ggf. der Einsatz von Online-Kartendiensten.

#### Ergänzungstools "Parks und Freizeitflächen" und "Spielplätze"

Parks und Freizeitflächen, aber auch Spielplätze, sind beliebte Orte für Bewegung und Aktivitäten unterschiedlichster Art. Da diese Bereiche nicht in jedem Segment enthalten sind, werden auch hierfür Ergänzungstools bereitgestellt. Ist ein Park oder Spielplatz im Segment vorhanden, sollte dieser mit dem entsprechenden Ergänzungstool auditiert werden, um ein vollständiges Bild zu erhalten. Parks und Spielplätze können aber auch komplett unabhängig mit den Ergänzungstools auditiert werden und können bei Bedarf auditiert werden.

# Segmentauswahl und Erstbegehung

Legen Sie die Segmentgrenzen des zu untersuchenden Gebiets vorab fest. Es wird empfohlen, für die Untersuchung Segmente von ca. 100 m bis maximal 300 m zu definieren. Kleinere Straßenausläufer oder Sackgassen bis zu einer Länge von ca. 50 m können bei der Segmentauswahl eingeschlossen werden. Für längere Abschnitte sollte ein extra Basistool ausgefüllt werden. Wählen Sie zur Begrenzung der Segmente markante natürliche oder bauliche Stellen aus, wie z. B. Kreuzungen oder veränderte Flächennutzungen (z. B.

Siedlungsgrenze, Beginn eines Parks). Angrenzende Kreuzungen sind bei der Auditierung einzuschließen. Vor dem Ausfüllen der Bögen sollte das gesamte Segment von Anfang bis Ende durchlaufen werden. Versuchen Sie, hierbei bereits einen ersten Eindruck von dem Gebiet zu gewinnen und achten Sie auf auffällige Eigenschaften des Untersuchungsgebiets (z. B. allgemeine Aufenthaltsqualität, Zustand der baulichen Gegebenheiten, Aktivitäten der Bewohner\*innen, Verkehrssituation).

# Ausfüllen der Bögen

Falls eine Frage nicht zum untersuchten Gebiet passt, streichen Sie diese einfach durch.

• Beispiel: A9: Falls vorhanden: Wie häufig fährt der ÖPNV von der nächsten Haltestelle?

# Teil 2: Erläuterungen zur Durchführung der Auditierung

SYMBOL = Mehrfachauswahl möglich

SYMBOL ⊗ = Einfachauswahl

SYMBOL ∅ = Offene Frage

# A: Flächennutzung und Zielpunkte

# A1: Wie wird die Fläche vorwiegend genutzt?

- □ Wohngebiet z. B.: Wohnhäuser, Siedlungen
- □ Industriegebiet z. B.: Fabriken, Lagerhallen, gewerbliche Betriebsgebäude
- □ Landwirtschaftliche Nutzung z. B.: bewirtschaftete Felder
- □ Kommerzielle Flächennutzung z. B.: Geschäfte, Einkaufsmöglichkeiten
- □ Öffentliche Flächennutzung z. B.: Bildungsstätten, Kirchen, öffentliche Plätze
- Sonstiges

# A2: Welche Dienstleistungen, Einkaufsmöglichkeiten und sonstigen Einrichtungen (z. B. Schule, Arztpraxis) sind vorhanden?

Zählen Sie alle öffentlichen oder privaten Einrichtungen auf, die in unmittelbarer Distanz sichtbar sind, z. B.: Restaurant, Café, Bar, Lebensmittelmarkt, Bäckerei, Metzgerei, Gemischtwarenladen, kleiner Einzelhandel, großes Einkaufszentrum, Tankstelle, Fitnessstudio, Friseurgeschäft, Gärtnerei, Autowerkstatt, Handwerksbetriebe, Firmengebäude, Apotheke, Arztpraxis, Hotel, Motel, Pension, Camping, Post, Bank, Bücherei, kulturelle Angebote (Museum, Theater, Kino), Gemeindehaus, Gotteshaus (Kirche, Moschee, Synagoge), Krankenhaus, Gesundheitszentrum, Pflege-/Seniorenheim, Vereinsheim, Bildungseinrichtungen (Kindergarten, Kindertagesstätte, Grundschule, Weiterführende Schule, Hochschule, private Schule, Berufsschule)

# A3: Welche öffentlichen Plätze zur Erholung, zum Bewegen oder zur Freizeitgestaltung (z. B. Park, Wiese) sind vorhanden? /

z. B.: Park, Grünfläche, Wiese, Wald, Gewässer, Sportstätte, Spielplatz, Wanderweg, Radweg, Schwimmbad, Indoor-Freizeitanlage

# A4: Welche Arten von Wohnhäusern sind vorhanden?

- □ Einfamilienhaus (freistehend): freistehendes Haus, bewohnt von einem Haushalt
- Doppel-/Reihenhaus (nicht freistehend): mindestens zwei aneinandergebaute (Einfamilien-)Häuser
- ☐ Mehrfamilienhaus (bis 4 Einheiten): bis einschließlich 4 Wohneinheiten
- □ Wohnanlage (> 4 Einheiten): ab 5 Wohneinheiten
- $\quad \ \ \, \Box \quad \, Sonstiges$
- □ Keine Wohnhäuser vorhanden

# A5: Wo befindet sich die nächste Haltestelle? €

#### A6: Falls vorhanden: Wie häufig fährt der ÖPNV von der nächsten Haltestelle?

Bitte schauen Sie auf dem Fahrplan nach, wie häufig der ÖPNV in eine Richtung fährt.

Sofern sich die Haltestelle außerhalb des Segments befindet, ist es den Auditierenden überlassen, die Information einzuholen.

Bei mehreren Haltestellen beurteilen Sie bitte die am häufigsten frequentierte.

#### A7: Falls vorhanden: Gibt es an der Haltestelle eine Abstellmöglichkeit für Fahrräder?

Bitte beachten Sie alle öffentlichen Fahrradabstellmöglichkeiten in der unmittelbaren Umgebung der Haltestelle. Inoffizielle Abstellmöglichkeiten wie z. B. Zäune, Straßenschilder oder Laternen werden nicht berücksichtigt.

#### B: Verkehrssicherheit

#### B1: Um welche Art von Straße handelt es sich? €

- ☐ Mehrspurige Hauptstraße: mindestens zwei Fahrspuren pro Richtung
- Einspurige Hauptstraße: eine Fahrspur pro Richtung oder mindestens zwei Fahrspuren bei einer Einbahnstraße
- □ Nebenstraße: kleine Straße, ohne Mittelstreifen
- Uerkehrsberuhigter Bereich, Spielstraße oder Fußgängerzone: Fußgänger\*innen dürfen die gesamte Straßenbreite nutzen, Kinderspiele sind erlaubt, Fahrzeuge dürfen nicht oder nur Schrittgeschwindigkeit fahren und besondere Vorsicht ist geboten.

# B2: Gibt es eine Geschwindigkeitsbegrenzung? $\odot$

- □ Ja: \_\_\_\_\_ km/h: Falls Schilder vorhanden sind, geben Sie bitte die angegebene Geschwindigkeit an.
- □ Nein: Sofern keine Schilder mit Geschwindigkeitsbegrenzungen vorhanden sind, sind innerorts maximal 50 km/h erlaubt.

#### B3: Wie hoch ist das motorisierte Verkehrsaufkommen?

- □ Hoch (durchgehend Fahrzeuge): hoher, nahezu lückenloser Fahrzeugfluss
- □ Mäßig (regelmäßig Fahrzeuge): regelmäßiger Fahrzeugfluss mit größeren Lücken zwischen den einzelnen Fahrzeugen
- □ Gering (kaum/gelegentlich Fahrzeuge)
- □ Kein Verkehr: keine sichtbaren Fahrzeuge oder Fahrverbot

# B4: Wie können Autos im Segment parken? 🖫

- □ Auf der Straße/am Straßenrand: nicht ausgewiesene Parkflächen, Parken am (rechten) Straßenrand erlaubt
- □ Auf gekennzeichneten Parkflächen an der Straße: farblich markierte Parkplätze am Straßenrand
- □ Auf ausgewiesenen Parkplätzen abseits der Straße: farblich markierte Parkflächen zum Abstellen von Fahrzeugen, Parkhaus
- □ Parkverbot/Keine Möglichkeit

# B5: Welche Sicherheitsvorkehrungen sind vorhanden?

- ☐ Beleuchtung des Fußgänger- und Radfahrerbereichs
- ☐ Hohe Bordsteinkante (keine Absenkung, Höhe ab 10cm)
- Hinweisschilder auf andere Verkehrsteilnehmer\*innen (Fußgänger\*innen, Radfahrer\*innen, Kinder) z. B.: Spielstraße, gemeinsamer oder geteilter Fuß- und Radweg, Fußgängerüberweg, Radverkehr, Schulkinder













□ Schutzgeländer





□ Bodenwellen: markierte Erhebungen zur Geschwindigkeitsreduzierung



- □ Sonstiges
- □ Keine

# C: Fußgängerinfrastruktur

Falls kein Gehweg vorhanden ist, beurteilen Sie bei den Fragen die Straße.

Straßenseite: Linke Seite und rechte Seite ausgehend vom Starpunkt des Segments.

# C1: Welche Art von Gehweg liegt vor? ⊗

- □ Einfacher Gehweg: Weg, der ausschließlich zur Nutzung durch Fußgänger\*innen gedacht ist
- Getrennter Geh- und Radweg: bauliche oder natürliche Oberfläche (z. B. Asphalt, Pflastersteine, Schotter), die in den markierten Bereichen von jeweils unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer\*innen genutzt werden darf (z. B. Fahrradfahrer\*innen, Tretrollerfahrer\*innen linksseitig, Fußgänger\*innen rechtsseitig)
- Gemeinsamer Geh- und Radweg: bauliche oder natürliche Oberfläche (z. B. Asphalt, Pflastersteine, Schotter), die von Fußgänger\*innen und von anderen nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer\*innen (z. B. Fahrradfahrer\*innen, Tretrollerfahrer\*innen) gemeinsam genutzt werden kann und nicht durch Markierungen getrennt ist.
- □ Kein Gehweg: Es gibt keinen ausgewiesenen Gehweg (Nutzung durch Fußgänger\*innen zur Fortbewegung entweder auf der Straße oder durch Schilder ausgeschlossen). Die Fragen C2 und C3 können übersprungen werden.

#### C2: Falls vorhanden: Ist der Gehweg durchgängig? ⊗

- □ Ja: Es befindet sich ein Gehweg entlang des gesamten Segments (von Beginn bis Ende). Unterbrechungen aufgrund von Kreuzungen sind nicht zu berücksichtigen.
- □ Nein: Es befindet sich nur teilweise ein Gehweg entlang des Segments (z. B. nur die Hälfte der Strecke).

#### C3: Falls vorhanden: Wie ist der Gehweg von der Straße abgegrenzt?

Pufferzone: Hierzu zählen auch ein Radweg, der den Gehweg von der Straße trennt, sowie Autos, wenn diese auf (extra angelegten) Parkstreifen stehen. Ein einzelnes parkendes Auto stellt noch keine Pufferzone dar.

# C4: Falls vorhanden: Wie viele Personen können den Gehweg nebeneinander nutzen?

- Maximal eine Person: Die Breite des Gehwegs reicht aus, sodass ein\*e Fußgänger\*in, ein\*e Rollstuhlfahrer\*in oder ein\*e Rollatornutzer\*in die Straße zur Fortbewegung problemlos nutzen kann. Im Begegnungsfall zweier Personen reicht die Breite jedoch nicht aus.
- Maximal zwei Personen: Die Breite des Gehwegs inklusive Sicherheitsraum zur Straße und Einfriedung vor Gebäuden reicht aus, dass zwei Personen (Fußgänger\*in, Rollstuhlfahrer\*in, Rollatornutzer\*in) problemlos aneinander vorbeigehen oder -fahren können. Im Begegnungsfall von drei Personen reicht die Breite jedoch nicht aus.
- Zwei Personen und mehr: Die Breite des Gehwegs inklusive Sicherheitsraum zur Straße und Einfriedung vor Gebäuden reicht aus, dass drei oder mehr Personen (Fußgänger\*in, Rollstuhlfahrer\*in, Rollstuhlfahrer\*in) problemlos aneinander vorbeigehen oder -fahren können.

#### **C5:** In welchem Zustand ist der Gehweg? **⊘**

- □ Mangelhaft: Gehweg weist viele Unebenheiten, Schlaglöcher, Verwerfungen oder Auswuchs auf. Ein Gehweg wird als "mangelhaft" bezeichnet, wenn ein Kinderwagen nicht ohne größere Störungen über den Gehweg geschoben werden kann.
- Akzeptabel: Gehweg weist wenige Unebenheiten, Schlaglöcher, Verwerfungen oder Auswuchs auf. Ein Gehweg gilt als "akzeptabel", wenn ein Kinderwagen relativ problemlos über den Weg geschoben werden kann.
- Gut: Gehweg weist sehr wenige bis keine Unebenheiten, Schlaglöcher, Verwerfungen oder Auswuchs auf. Ein Kinderwagen kann störungsfrei über den Weg geschoben werden.
- □ Gehweg in Reparatur: bezieht sich auf gesamten Gehweg, nicht nur einen einzelnen Abschnitt

# **C6: Welchen Belag hat der Gehweg? ⊙**

□ Asphalt

Pflastersteine: eben, flach



Kopfsteinpflaster: eher uneben, erhaben



Sonstiges

# C7: Welche dauerhaften potentiellen Hindernisse für Fußgänger\*innen gibt es?

- □ Schilder/Laternen: Zufußgehen wird durch Verkehrsschilder oder Straßenreklame merklich eingeschränkt (z. B. erschwertes Passieren mit Rollator oder Kinderwagen).
- Bäume/Pflanzen: Zufußgehen wird durch Bäume merklich eingeschränkt (z. B. erschwertes Passieren mit Rollator oder Kinderwagen).
- Straßenmobiliar (z. B. Bänke): Zufußgehen wird durch Straßenmobiliar (z. B. Bänke, Caféstühle, Abfalleimer) merklich eingeschränkt (z. B. erschwertes Passieren mit Rollator oder Kinderwagen).
- Stolperfallen (z. B. Gleise, Stufen): Es besteht Sturzgefahr, z. B. aufgrund von Gleisen, Abwassergittern oder nicht markierten Stufen.
- □ Sonstiges
- □ Keine

# C8: Welche temporären potentiellen Hindernisse für Fußgänger\*innen gibt es?

Bitte berücksichtigen Sie, dass nicht jedes der folgenden potentiellen Hindernisse eine tatsächliche Barriere für das Zufußgehen darstellt. Kreuzen Sie die folgenden Items nur an, wenn diese Ihrer Auffassung nach das Zufußgehen behindern (orientieren Sie sich auch an den Erläuterungen zur nutzbaren Breite des Gehwegs aus C3).

# C9: Welche fußgängerfreundlichen Beschilderungen sind zu sehen?

□ Parkverbot auf Gehwegen



- Orientierungshilfen (Wegeleitsystem): Schilder müssen vom Gehweg aus sichtbar sein und helfen dem/der Fußgänger\*in dabei, sich zurechtzufinden (z. B. Ausschilderung bestimmter Zielpunkte, Distanz/Zeitangaben bestimmter Wegstrecken, Richtungspfeile).
- □ Schild: "Fußgängerzone": Ausgewiesener Bereich ausschließlich für Fußgänger\*innen. Auch Radfahrer\*innen müssen vom Rad steigen und schieben, sofern das Radfahren nicht explizit durch Schilder gestattet ist.
- □ Sonstiges
- □ Keine

# C10: Wie eben ist der überwiegende Teil des Segments?

Falls das Segment ein unterschiedliches Gefälle aufweist, bitte immer die größte Steigung ankreuzen.

# C11: Welche Art der Fußgängerüberquerung gibt es?

# C12: Welche Überquerungshilfen sind vorhanden? 🔄

- □ Abgesenkte Bordsteine
- □ Verkehrsinsel/Mittelstreifen
- □ Teilaufpflasterung/Plateaupflasterung





- □ Vorgezogene Seitenräume
- □ Sonstiges
- □ Keine

# C13: Gibt es, ausgehend von der zu auditierenden Straße, Verbindungswege für Fußgänger\*innen in andere Richtungen (z. B. Querverbindungen oder Pfade zu benachbarten Segmenten)? ○

- □ Ja, es gibt Verbindungswege wie kleine Pfade oder Verbindungsstraßen, um zu Fuß in andere Segmente zu gelangen.
- □ Nein, ein Abbiegen in andere Richtungen ist nicht möglich.

# C14: Ist das Segment gut mit den angrenzenden Segmenten verbunden?

- □ Ja, die Verbindungen zwischen diesem und den angrenzenden Segmenten sind fußgängerfreundlich: Es gibt gute Verbindungen (z. B. Überquerungsmöglichkeiten, siehe C11) zwischen den Segmenten.
- □ Nein, Anmerkung: \_\_\_\_\_ Eigenschaften einer mangelhaften Verbindung zwischen den Segmenten können Straßen mit hohen Geschwindigkeiten (z. B. Bundesstraßen, Zubringer), Kreuzungen mit langen Wartezeiten für Fußgänger\*innen oder fehlende fußgängergerechte Überquerungsmöglichkeiten (siehe C11) sein.

#### D: Fahrradinfrastruktur

#### Falls kein Fahrradweg vorhanden ist, beurteilen Sie bei den Fragen die Straße.

Straßenseite: Linke Seite und rechte Seite ausgehend vom Starpunkt des Segments.

# **D1:** Welche Art von Fahrradweg liegt vor? <sup>♥</sup>

- □ Fahrradstraße: Straße, die Radfahrer\*innen vorbehalten ist (nebeneinander Fahren erlaubt). Erlaubnis für andere Fahrzeuge nur durch Zusatzschilder.
- □ Fahrradweg getrennt von der Straße: Weg, der ausschließlich für die Nutzung durch Radfahrer\*innen ausgelegt ist und durch einen Bordstein oder eine Pufferzone von der Straße abgegrenzt ist. Nutzung durch andere Verkehrsteilnehmer\*innen nur durch Zusatzschilder.
- Gemeinsamer Geh- und Radweg: Weg ist ein gemeinsamer Fußgängerweg und Radweg.
- ☐ Gehweg mit erlaubter Mitnutzung für Radfahrer\*innen: "Radfahrer frei"-Schild genehmigt Mitnutzung durch Radfahrer\*innen.
- ☐ Fahrspur auf der Straße mit getrenntem Streifen oder farblicher Markierung
- □ Kein Fahrradweg: Es existiert keine gesonderte Fahrtspur oder Abgrenzung für Radfahrer\*innen. Die Straße darf zum Fahrradfahren genutzt werden oder Fahrradfahren ist verboten.

#### D2: Falls vorhanden: Ist der Fahrradweg durchgängig? $\odot$

- ☐ Ja: Es befindet sich ein Fahrradweg entlang des gesamten Segments (von Beginn bis Ende).
- Nein: Es befindet sich nur teilweise ein Fahrradweg entlang des Segments (z. B. nur die Hälfte der Strecke).

# D3: Falls vorhanden: Wie ist der Fahrradweg von der Straße abgegrenzt?

Pufferzone: Hierzu zählen auch Autos, wenn diese auf (extra angelegten) Parkstreifen stehen. Ein einzelnes parkendes Auto stellt noch keine Pufferzone dar.

# D4: Falls Fahrradstraße oder -weg vorhanden: Wie breit ist die Fahrspur?

- □ Geeignet für maximal eine\*n Radfahrer\*in: Die Fahrspur sollte die Mindestbreite von 1,5 m nicht unterschreiten (Regelbreite 2 m).
- Geeignet für zwei Radfahrer\*innen: Für den Begegnungsfall von zwei Radfahrer\*innen oder zwei nebeneinander fahrende Radfahrer\*innen wird eine Breite von etwa 2 bis 3 Metern empfohlen.
- Geeignet für mehr als zwei Radfahrer\*innen: Damit mehr als zwei Radfahrer\*innen nebeneinander bzw. aneinander vorbei fahren können, wird eine Breite von mindestens drei Metern empfohlen.

# D5: In welchem Zustand ist die Fahrspur? (Fahrradweg/falls nicht vorhanden, Straße) ⊗

- Mangelhaft: Fahrspur weist viele Unebenheiten, Schlaglöcher, Verwerfungen oder Auswuchs auf. Eine Fahrspur wird als "mangelhaft" bezeichnet, wenn ein Fahrrad nicht ohne größere Störungen und nur mit höchster Vorsicht gefahren werden kann.
- Akzeptabel: Fahrspur weist wenige Unebenheiten, Schlaglöcher, Verwerfungen oder Auswuchs auf. Eine Fahrspur gilt als "akzeptabel", wenn ein Fahrrad relativ problemlos gefahren werden kann.
- Gut: Fahrspur weist sehr wenige bis keine Unebenheiten, Schlaglöcher, Verwerfungen oder Auswuchs auf. Ein Fahrrad kann störungsfrei gefahren werden.
- □ Fahrspur in Reparatur (bezieht sich auf gesamte Fahrspur, nicht nur einen einzelnen Abschnitt)

# D6: Welchen Belag hat die Fahrspur? ⊗

- □ Asphalt
- □ Pflastersteine: eben, flach (siehe C6)
- □ Kopfsteinpflaster: eher uneben, erhaben (siehe C6)
- □ Sonstiges

# D7: Welche dauerhaften potenziellen Hindernisse für Radfahrer\*innen gibt es?

- □ Schilder/Laternen: Radfahren wird durch Verkehrsschilder oder Straßenreklame merklich eingeschränkt (z. B. Absteigen oder deutliche Reduktion der Fahrtgeschwindigkeit notwendig).
- Bäume/Pflanzen: Radfahren wird durch Bäume merklich eingeschränkt (z. B. Absteigen oder deutliche Reduktion der Fahrtgeschwindigkeit notwendig).
- □ Straßenmobiliar (z. B. Bänke): Radfahren wird durch Straßenmobiliar (z. B. Bänke, Caféstühle, Abfalleimer) merklich eingeschränkt (z. B. Absteigen oder deutliche Reduktion der Fahrtgeschwindigkeit notwendig).
- □ Sturzquellen (z. B. Gleise, Abwassergitter): Es besteht Sturzgefahr, z. B. aufgrund von Gleisen, Abwassergittern oder nicht einsehbaren Stufen.
- □ Sonstiges
- □ Keine

# D8: Welche temporären potenziellen Hindernisse für Radfahrer\*innen gibt es?

## D9: Welche radfahrerfreundlichen Beschilderungen sind zu sehen?

□ Schild: "Fahrradstraße": Straße ausschließlich für Fahrradfahrer\*innen, außer ein Zusatzschild lässt andere Verkehrsteilnehmer\*innen zu.



Orientierungshilfen (Wegeleitsystem): Schilder sind von der Fahrspur aus sichtbar und helfen Radfahrer\*innen dabei, sich zurechtzufinden (z. B. Ausschilderung bestimmter Zielpunkte, Distanz/Zeitangaben bestimmter Wegstrecken, Richtungspfeile zum Finden der Radstrecke).



□ "Radfahrer frei" (Einbahnstraße/Gehweg): Radfahrer\*innen dürfen den Gehweg mitbenutzen oder in Einbahnstraßen entgegen der Fahrtrichtung fahren.



- Sonstiges
- Keine

# D10: Wie eben ist der überwiegende Teil des Segments? $\odot$

Bitte berücksichtigen Sie, dass im Vergleich zum Zufußgehen (C10) bereits leichtere Steigungen das Radfahren erschweren können.

# D11: Welche Art der Radfahrerüberquerung gibt es?

# D12: Welche Abstellmöglichkeiten für Fahrräder gibt es?

Bitte nur ankreuzen, falls es sich nicht um private Abstellmöglichkeiten handelt (z. B. vor Wohnhäusern).

#### D13: Gibt es eine Möglichkeit, Fahrräder zu leihen?

- □ Ja: Es werden Fahrräder an öffentlich zugänglichen Stationen zum Verleih bereitgestellt.
- □ Nein: Es gibt keine ausleihbaren Fahrräder im Segment.

# D14: Gibt es, ausgehend von der zu auditierenden Straße, Verbindungswege für Radfahrer\*innen in andere Richtungen (z. B. Querverbindungen oder Pfade zu benachbarten Segmenten)? ⊙

Bitte nur "Ja" ankreuzen, falls das Radfahren nicht durch größere Barrieren gestört wird und komfortabel ist.

- □ Ja: Mit dem Fahrrad können kleinere Wege oder Querverbindungen in andere Richtungen befahren werden.
- □ Nein, ein Abbiegen in andere Richtungen ist nicht möglich.

# D15: Ist das Segment gut mit den angrenzenden Segmenten verbunden?

Bitte nur "Ja" ankreuzen, falls das Radfahren nicht durch größere Barrieren gestört wird und komfortabel ist.

- □ Ja, die Verbindungen zwischen diesem und den angrenzenden Segmenten sind radfahrerfreundlich: Es gibt gute Verbindungen (z. B. Überquerungsmöglichkeiten, siehe D11) zwischen den Segmenten.
- □ Nein, Anmerkung: \_\_\_\_\_\_ Eigenschaften einer mangelhaften Verbindung zwischen den Segmenten können Straßen mit hohen Geschwindigkeiten (z. B. Bundesstraßen, Zubringer), Kreuzungen mit langen Wartezeiten für Radfahrer\*innen oder fehlende radfahrergerechte Überquerungsmöglichkeiten (siehe D11) sein.

E:	Attra	akt	İν	it	ä	t
						i

# E1: Falls vorhanden: Sind die Gebäude/Häuser in einem guten Zustand? $\odot$

Beurteilen Sie, ob der überwiegende Teil der Gebäude/Häuser in einem guten Zustand ist. Ein guter Zustand bedeutet, dass die Gebäude/Häuser einen gepflegten Eindruck machen und keine oder wenige Verfallsspuren (z. B. Schmutz, bröckelnder Putz, kaputte Fenster, wuchernde Pflanzen) sichtbar sind.

# E2: Sind ansprechende Gebäude/Häuser sichtbar?

z. B.: historische Gebäude, schön gestaltete Fassaden

#### E3: Sind Bäume vorhanden?

Gemeint sind nur Bäume oder große Sträucher, die sich innerhalb des Segments befinden.

# E4: Sind ansprechende Blumenbeete, Gärten oder Grünflächen sichtbar? $\odot$

Zählen Sie auch private Gärten dazu, sofern diese einsehbar sind.

# E5: Sind sonstige Merkmale vorhanden, die das Segment verschönern? (z. B. Kunstwerke, Brunnen etc.) $\odot$

z. B.: Statuen, Denkmäler, Skulpturen, Brunnen

# E6: Wie viel Schatten gibt es im Fußgängerbereich? $\odot$

- □ Viel: Es gibt viele Bäume, schattenspendende Gebäude oder überdachte Bereiche.
- □ Etwas: Es gibt ein paar Bäume, schattenspendende Gebäude oder überdachte Bereiche.
- □ Keinen

# E7: Sind unangenehme Gerüchte wahrnehmbar?

z. B.: Abgase, Gerüche aus landwirtschaftlicher Erzeugung, Kanalisation

# E8: Wie hoch ist der Lärmpegel (z. B. durch Straßenverkehr, Baustellen, Züge)?

Bei starkem Lärm sind z. B. Unterhaltungen kaum möglich.

# E9: Wie viele Sitzmöglichkeiten gibt es (z.B. Bänke an Haltestellen, niedrige Mauern), die der Öffentlichkeit zum Ausruhen zur Verfügung stehen? $\odot$

Zählen Sie alle vorhandenen öffentlichen Sitzmöglichkeiten im Segment (z. B. Bänke, Liegen, niedrige Mauern) und bewerten Sie deren Zustand. Sitzplätze in Restaurants zählen nicht dazu.

# E10: Falls vorhanden: Haben einige der Sitzmöglichkeiten die folgenden Merkmale?

# E11: Gibt es öffentlich zugängliche Toiletten? $\odot$

□ Ja

Zustand:

- ☐ Gut: funktionsfähig, sauber
- ☐ Mittel: funktionsfähig mit geringfügigen Mängeln
- ☐ Schlecht: nicht funktionsfähig und/oder nicht sauber
- □ Nein

E12: Wie viele öffentliche Abfalleimer gibt es im Segment? $oldsymbol{arphi}$
Zählen Sie alle öffentlichen Abfalleimer im Segment.
Zustand:
□ Gut: Alle oder fast alle Abfalleimer sind in einem guten Zustand.
□ Mittel: Abfalleimer sind teilweise beschädigt oder zu voll.
□ Schlecht: Alle oder der Großteil der Abfalleimer sind stark beschädigt oder quellen über.
E13: Gibt es im Segment herumliegenden Müll? $\odot$
E14: Liegt Hundekot auf dem Gehweg bzw. im Fußgängerbereich? $\odot$
E15: Gibt es temporäre wetterbedingte Beeinträchtigungen im Fußgängerbereich? 🖫
F: Soziales
F1: Wie viele Personen halten sich im Segment auf? ${}^{\odot}$
Zählen Sie die Anzahl der Personen, die während der gesamten Zeitspanne der Auditierung im öffentlichen Straßenraum des Segmentes sichtbar sind.
F2: Falls vorhanden: Welchen körperlichen Aktivitäten gehen die Personen nach?
□ Gehen, Spazierengehen
□ Joggen
□ Fahrradfahren
□ Skaten/Rollerfahren
□ Sonstiges – z. B.: Ballspiele, spielerische Bewegung (Fangen, Verstecken,), Turnen, Slackline, Outdoor-Sportkurse, Fitnessübungen
□ Keine körperlichen Aktivitäten: Es befinden sich keine Personen im Segment oder die Personen sind körperlich inaktiv – z. B.: Autofahrende, Sitzende
Personen
F3: Welche Altersgruppen halten sich im Segment auf? 🖫
Schätzen Sie grob ab, welche Altersgruppen sich im Segment aufhalten.
F4: Wird das Segment zur Interaktion mit anderen Personen genutzt? $\odot$
Ja: Zum Zeitpunkt der Auditierung halten sich Personen im Segment auf, die sich unterhalten oder auf andere Art und Weise miteinander interagieren.
□ Nein
F5: Halten sich Personen im Segment auf, die den Aufenthalt potentiell unangenehm machen? €
□ Ja – z. B.: alkoholisierte, aggressive oder randalierende Personen, Obdachlose oder Gangs
□ Nein

# G: Subjektive Einschätzung

Beurteilen Sie auf einer Skala von 1 (sehr gut) bis 6 (sehr schlecht).

# **G1:** Ästhetische Gestaltung ⊗

Wie ansprechend finden Sie die ästhetische Gestaltung des Segments? (1 = sehr ansprechend, 6 = überhaupt nicht ansprechend)

#### **G2:** Fußgängerfreundlichkeit ⊗

Wie fußgängerfreundlich ist das Segment aus Ihrer Sicht? (1 = sehr fußgängerfreundlich, 6 = überhaupt nicht fußgängerfreundlich) Siehe Abschnitt zur Fußgängerinfrastruktur

#### **G3:** Fahrradfreundlichkeit $\odot$

Wie fahrradfreundlich ist das Segment aus Ihrer Sicht? (1 = sehr fahrradfreundlich, 6 = überhaupt nicht fahrradfreundlich) Siehe Abschnitt zur Fahrradinfrastruktur

# G4: Sicherheitsgefühl ⊗

Wie sicher fühlen Sie sich im Segment? (1 = sehr sicher, 6 = überhaupt nicht sicher)

#### **G5:** Aufenthaltsqualität ⊗

Wie beurteilen Sie die Aufenthaltsqualität im Segment (1 = sehr hoch, 6 = sehr niedrig)

Die Aufenthaltsqualität beschreibt, inwieweit das Segment zum Verweilen einlädt – zum Beispiel durch eine ansprechende und sichere Gestaltung, Sitzgelegenheiten oder Spielmöglichkeiten.

# **G6:** Möglichkeit für soziale Interaktionen $\odot$

Wie gut sind soziale Interaktionen im Segment möglich? (1 = sehr gut, 6 = sehr schlecht)

Förderlich für soziale Interaktionen sind öffentliche Treffpunkte wie Parks, Spielplätze, Nachbarschaftstreffs oder Cafés sowie ansprechend gestaltete Fußgängerbereiche mit Sitzgelegenheiten, Schutz vor Lärm und Witterung und ausreichender Beleuchtung.

# G7: Beschreiben Sie Ihren Gesamteindruck vom Segment im Hinblick auf die Bewegungsfreundlichkeit:

# G8: Sonstige Eindrücke/Auffälligkeiten:

# H: Kinder und Jugendliche

# H1: Ist Spielen auf der Straße möglich? €

# H2: Welche Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung sind vorhanden?

Geschwindigkeitsbegrenzung

- □ Weniger als 30 km/h z. B. Schrittgeschwindigkeit, Fußgängerzone, verkehrsberuhigter Bereich
- □ 30 km/h
- □ Mehr als 30 km/h bzw. keine Geschwindigkeitsbegrenzung

Bauliche Maßnahmen
□ Keine Maßnahmen
□ Bremsschwellen
□ Engstellen (Insel, Versatz)
□ Verkehrsberuhigender Bodenbelag (z. B. Kopfsteinpflaster)
□ Sonstige Maßnahme:
Beschilderung:
□ Keine Beschilderung
□ Verkehrsberuhigter Bereich/Spielstraße
□ Anliegerstraße
□ Hinweisschild ("Achtung Kinder", "Freiwillig Tempo 30" o. Ä.)
H3: Welche für Kinder und Jugendliche zugänglichen Plätze und relevanten Zielorte sind vorhanden? 🖫
I: Ältere Personen und Personen mit Einschränkungen
I1: Ist der Bodenbelag für die barrierefreie Begehung (mit Rollator etc.) geeignet? $^{igotimes}$
Der Bodenbelag ist eben (z. B. Asphalt, große Pflastersteine) und in einem guten Zustand (z. B. keine Schlaglöcher).
I2: Ist das Gefälle mit Rollator, Rollstuhl o. Ä. zumutbar? ⊖
·
13: Falls Fußgängerampeln vorhanden: Ist die Grün-Phase ausreichend, um in langsamer Geschwindigkeit die Straße zu überqueren? $\odot$
Stoppen Sie die Zeit, um die Dauer der Grün-Phase zu ermitteln. Überqueren Sie in langsamer Geschwindigkeit die Straße, um zu überprüfen, ob dies innerhalb einer
Grün-Phase möglich ist. Falls die Zeit nicht ausreichend ist, geben Sie an, wie viele Sekunden schätzungsweise ausreichend wären.
Falls mehrere Ampeln im Segment vorhanden sind, notieren Sie deren genauen Standort.
I4: Falls der Gehweg erhöht ist: Gibt es an relevanten Überquerungsstellen Rampen oder Bordsteinabsenkungen? $oxines$
Relevante Überquerungsstellen sind alle Stellen, an denen das Überqueren einer Straße erforderlich sein kann – z. B. an Kreuzungen, Einmündungen oder gegenüber
von Bushaltestellen oder Einkaufsmöglichkeiten.
□ Ja, an allen relevanten Überquerungsstellen
□ Teilweise: Es sind nicht an allen relevanten Überquerungsstellen Rampen oder Bordsteinabsenkungen vorhanden.
□ Nein: Es sind keine Rampen oder Bordsteinabsenkungen vorhanden.
I5: Müssen Stufen oder Treppen überwunden werden?
Falls ja: Können die Stufen mit Rollator, Rollstuhl o. Ä. überwunden werden? – z. B. durch Anheben, wenn Stufen sehr flach sind
Höhe der Stufen: (□ einheitlich) – Schätzen Sie die Höhe der Stufen in Zentimetern ab und kreuzen Sie an, ob die Stufen eine einheitliche Höhe haben.
Tiefe der Stufen: (  cip einheitlich) – Schätzen Sie die Tiefe der Stufen in Zentimetern ab und kreuzen Sie an, ob die Stufen eine einheitliche Tiefe haben.
□ Geländer/Handlauf vorhanden
□ Rampe vorhanden

J: Parks und Freizeitflächen
J1: Ist der Park/die Freizeitfläche ausgeschildert? ⊗
Ja: Es sind Schilder wie Wegweiser, Straßenschilder, Infotafeln oder Übersichtspläne vorhanden, welche auf den Park/die Freizeitfläche hinweisen oder den
Weg dorthin beschreiben.
□ Nein
J2: Welche Öffnungszeiten hat der Park/die Freizeitfläche? $\le$
□ 24 h geöffnet
□ Nur tagsüber geöffnet
□ Sonstiges – z. B.: geschlossen an Sonn- und Feiertagen, Öffnung nur außerhalb der Schulzeiten
J3: Wie ist die Zugänglichkeit des Parks/der Freizeitfläche? ⊗
J4: Sind die Zugänge barrierefrei? $oxinesize{ ext{$arphi}}$
J5: Welche der folgenden Anreisemöglichkeiten und Abstellmöglichkeiten für Fahrzeuge sind vorhanden? 🖫
J6: Gibt es Informationsschilder?
□ Nein
□ Ja, mit folgenden Informationen:
□ Name des Parks/der Freizeitfläche
□ Öffnungszeiten
□ Regeln (z. B. Hunde, Ruhezeiten, Alkoholkonsum)
□ Lageplan/Karte
□ Kontaktdaten der Verantwortlichen bei Fragen/Problemen
□ Veranstaltungen
□ Sonstiges:
J7: Welche Merkmale beschreiben die unmittelbare Umgebung? 🖫
Die unmittelbare Umgebung umfasst das direkte Umfeld außerhalb des Parks oder der Freizeitfläche. Beurteilen Sie bitte den Zustand oder das Auftreten
entsprechender Merkmale.
□ Beleuchtung – z. B.: Straßenlaternen
□ Gepflegte Umgebung: saubere, ordentliche Gebäude, Flächen
□ Sichere Umgebung: Es gibt Personen in der Umgebung, von denen im Notfall Hilfe zu erwarten wäre.
□ Verkehrsaufkommen
□ Hoch: ein durchgehender, nahezu lückenloser Fahrzeugfluss
☐ Mittel: Regelmäßig Fahrzeuge sichtbar, jedoch größere Lücken zwischen den Fahrzeugen
□ Niedrig: Fahrzeuge nur selten oder gar nicht zu sehen

	Lärmpegel
	Sonstige Auffälligkeiten
J8: We	lche Nutzungsmöglichkeiten bietet der Park/die Freizeitfläche? 🗒
	Erholung/Ruhe – z. B.: ruhige Lage, kaum Lärm, viele Bäume oder Sträucher als Sichtschutz
	Sport/Spiel – z. B.: freie Grünfläche zum Spielen, Sportplätze, Fitnessgeräte oder Spielplätze
	Sozialer Treffpunkt – z. B.: Liegewiese, Sitzmöglichkeiten zur Interaktion
	Sonstiges
J9: Wie	e stark besucht ist der Park/die Freizeitfläche? 🛇
	Stark besucht: stetiger Strom an Personen
	Mäßig besucht: regelmäßig Personen, größere Abstände
	Kaum oder gar nicht besucht: wenige oder keine Personen sichtbar
J10: W	ie groß ist der Park/die Freizeitfläche? ⊗
Die Mal	Bangaben sind als grober Richtwert zu verstehen.
	Klein (bis ca. 100 x 100 m): ca. ein Fußballfeld
	Mittel (bis ca. 1.000 x 1.000 m)
	Groß (über 1.000 x 1.000 m)
J11: Ist	: der Park/die Freizeitfläche von einem Zaun/einer Mauer/einer Hecke umgeben? $\odot$
J12: W	elche Arten von Wegen gibt es? 🖫
J13: W	ie gepflegt wirkt der Park/die Freizeitfläche? $oxines$
Die Pfle	ge des Parks ist zu erkennen an gemähten Rasenflächen, ordentlichen Blumenbeeten, geschnittenen Sträuchern, sauberen Wegen, wenig Müll und einer
saubere	en Ausstattung.
J14: W	elche der folgenden Unannehmlichkeiten sind sichtbar? 📴
J15: W	elche Möglichkeiten zur sportlichen Betätigung sind vorhanden? 🗒
J16: In	welchem Abstand sind Sitzmöglichkeiten vorhanden? ©
Laut DII	N 18040-3 sollte spätestens alle 300 m eine Sitzmöglichkeit vorhanden sein.
J17: W	elcher Anteil des Parks/der Freizeitfläche wird bei Dunkelheit beleuchtet? $ extstyle  extstyle$
Schätze	n Sie den Anteil anhand der vorhandenen Lampen ab.
J18: W	ie viel Prozent des Parks/der Freizeitfläche liegt zur Mittagszeit im Schatten? 🖫
	ine Sonne scheint, schätzen Sie bitte anhand von Bäumen etc. die ungefähre Schattenfläche ab.

J19: Welche Ausstattungsmerkmale sind vorhanden und wie ist ihr Zustand?
J20: Wie hoch ist der Lärmpegel durch äußere Verkehrseinflüsse (z.B. Autos, Flugzeuge?) ©
Der Lärmpegel bezieht sich auf äußere Verkehrseinflüsse wie motorisierte Fahrzeuge oder Flugzeuge. Die Geräuschkulisse durch Menschen oder Tiere wird nicht
betrachtet.
□ Hoch: dauerhafter, als störend empfundener Lärm
□ Mittel: gelegentlich wahrgenommener Lärm oder unterschwelliger, nicht störender Lärm
□ Gering: ruhige Umgebung, es wird kein störender Lärm wahrgenommen
J21: Welche Regelung gibt es für Hunde? 🛇
J22: Welche Altersgruppen halten sich im Park/auf der Freizeitfläche auf? 🐷
J23: Wird der Park/die Freizeitfläche zur Interaktion mit anderen Personen genutzt? $^{igotimes}$
J24: Falls Personen anwesend sind: Welchen körperlichen Aktivitäten gehen die Personen nach? $\odot$
J25: Halten sich Personen im Park/auf der Freizeitfläche auf, die den Aufenthalt potentiell unangenehm machen? $ extcolor{}\odot$
K: Spielplätze
K1: Welche der folgenden Anreisemöglichkeiten und Abstellmöglichkeiten für Fahrzeuge sind vorhanden? 🖫
K2: Gibt es Informationsschilder?
K3: Welche Spielgeräte sind vorhanden? 🖫
□ Baby-Schaukel
□ Normale Schaukel
□ Nestschaukel
□ Rutsche
□ Klettergerüst
□ Wipptier o. Ä.
□ Wippe
□ Karussell
□ Sandkasten
Sonstiges - z. B.: Kletterwand, Seilbahn, Balancierbalken, Turnreck, Trampolin, Spielkombinationen

K4: Gibt es Möglichkeiten für kreatives Spielen? ⊗
Beim kreativen, informellen Spielen können die Kinder ihre Fantasie einbringen und eigene Spielideen umsetzen. Dabei sind Bewegungs- und Spielmöglichkeiten offen
gestaltet. Häufig finden solche Spiele als Rollenspiele statt. – z. B.: Sandkasten, Spielhaus, Spielauto, Spielschiff, Höhle, freie Fläche, Baumstämme, Naturmaterialien
K5: Für welche Altersgruppen ist der Spielplatz geeignet?
→ Bitte schätzen Sie anhand der Spielgeräte ab, für welche Altersklasse der Spielplatz attraktiv ist. Beziehen Sie dabei die Art und Gestaltung der Spielgeräte mit ein.
< 5 Jahre: Hinweis: Spielgeräte für Kinder unter 5 Jahren sollten eine Fallhöhe von 1 Meter nicht überschreiten – z. B.: Sandkasten, Federwippe, Babyschaukel
□ 5-12 Jahre – z. B.: Klettergerüst, Schaukel, Wippe
□ > 12 Jahre – z. B.: Boulderwand, Basketballkorb, Sitzmöglichkeiten für Gruppen
K6: Gibt es getrennte Bereiche für jüngere und ältere Kinder? $oldsymbol{arphi}$
K7: Welche Größe hat der Spielplatz? $^{\odot}$
K8: Befinden sich in der direkten Umgebung andere Bewegungsmöglichkeiten?
□ Freie Fläche – z. B.: Wiese, Platz zum Spielen
□ Fitnessgeräte
□ Tischtennisplatten
□ Sportplatz – z. B.: Fußballplatz, Volleyballfeld, Basketballfeld, Skaterplatz,
□ Sonstiges – z. B.: Bewegungspfade
□ Keine
K9: Wie viel Prozent des Spielplatzes liegt zur Mittagszeit im Schatten? ⊗
K10: Welche Ausstattungsmerkmale sind vorhanden?
K11: Weisen die vorhandenen Spielgeräte sicherheitsrelevante Mängel auf?
□ Nein
□ Ja, folgende:
□ Defekte: Spielgerät aufgrund der Beschädigung nicht nutzbar – z. B.: abgerissene Schaukel, gebrochene Bank
□ Schäden am Material – z. B.: Rost, Risse, Löcher, morsches Holz, stark verwittertes Material
□ Fallschutz (z. B. Rindenmulch, Rasen, Sand) in schlechtem Zustand oder nicht vorhanden
□ Sonstiges – z. B.: Splitter, scharfe Kanten oder spitze Ecken, welche Verletzungen hervorrufen können
K12: Ist der Spielplatz von einem Zaun/einer Mauer/einer Hecke umgeben? ⊗
□ Ja: Der Spielplatz ist durchgehend von einem Zaun, einer Mauer oder einer dichten Hecke umgeben und kann nur durch verschließbare Zugänge betreten
oder verlassen werden.
□ Nein

# K13: Welche der folgenden Unannehmlichkeiten sind sichtbar?

- □ Müll
- □ Glasscherben
- □ Graffiti
- □ Rauchende Personen oder Zigarettenabfälle
- ☐ Alkohol trinkende Personen oder Alkoholflaschen
- □ Sonstige Unannehmlichkeiten oder potentielle Gefahren z. B.: drogenabhängige Personen oder Spritzen, Kondome, Tierkot, Wildtiere, starke Verschmutzungen
- □ Keine

# K14: Wie gepflegt wirkt der Spielplatz insgesamt? ⊗

Die Pflege des Spielplatzes ist zu erkennen an gemähten Rasenflächen, geschnittenen Sträuchern, wenig Müll, intakten Spielgeräten sowie einer sauberen Ausstattung.

#### K15: Beschreiben Sie Ihren Gesamteindruck vom Spielplatz

Notieren Sie sonstige auffällige Merkmale des Spielplatzes, beispielsweise zu kleine Größe, nicht für alle Altersgruppen angemessene Spielgeräte, langweilige Auswahl etc.

#### L: Ländliche Gemeinden

# L1: Welcher Gemeindetyp wird untersucht?

Der Gemeindetyp richtet sich nach dem aus der Raumordnung stammenden "Zentrale-Orte-Konzept". Dieses ist ein Instrument, das Siedlungen nach ihrem Funktionsbereich zur Versorgung der Bevölkerung mit Leistungen der Daseinsvorsorge untergliedert. Die drei Typen Grund- und Unterzentrum, Mittelzentrum und Oberzentrum werden hierfür unterschieden.

Funktionsbereiche und typische Einrichtungen eines Grund- und Unterzentrums:

Kultur und Bildung	Grundschulen, Mittelschulen, Angebote der Erwachsenenbildung
Soziales und Sport	Einrichtungen für den Breitensport, Kindertageseinrichtung, Jugendfreizeitstätten, Einrichtungen für Familien und Senior*innen
Gesundheit	Arztpraxen und Apotheke, ambulante Pflege und ambulante medizinische Versorgung, Betreuungsangebote für ältere Menschen
Wirtschaft und Einzelhandel	Ausreichendes Einzelhandelsangebot zur Deckung des über die örtliche Nahversorgung hinausgehenden Bedarfs (typischerweise
	mit periodischen Sortimenten), Finanzdienstleistungen (Bankfiliale, Versicherungen), Postfiliale oder Postpoint
Verwaltung und Behörden	Kommunalverwaltung, Feuerwehr
Verkehr	Qualifizierter ÖPNV-Knotenpunkt, ÖPNV-Verbindung zum Mittelzentrum

Funktionsbereiche und typische Einrichtungen eines Mittelzentrums:

Kultur und Bildung	Mehrzügig geführte weiterführende allgemeinbildende (Realschule, Gymnasium) und berufsbildende Schulen, Förderschulen, Fachschulen, Einrichtungen der Erwachsenenbildung (Volkshochschule), größere Bibliothek
Soziales und Sport	Sport- und Großveranstaltungshalle, die sowohl für Kultur- als auch für Sportveranstaltungen genutzt werden kann, Stadion, Schwimmbäder, Einrichtungen der Jugendarbeit
Gesundheit	Breit gefächertes Altenpflege- und Betreuungsangebot, ein Spektrum an Fachärzt*innen, Krankenhaus der Regional- und der Zentralversorgung
Wirtschaft und Einzelhandel	Mehrere Kreditinstitute, Geschäftsstellen von Versicherungen, Handels- und Wirtschaftsorganisationen, vielseitige Einkaufsmöglichkeiten des gehobenen Bedarfs und Kaufhäuser, Einzelhandelsangebote mit aperiodischen Sortimenten, freie Berufe und Dienstleistungen mit differenziertem Angebot
Verwaltung und Behörden	Sitz oder Außenstelle von Landesbehörden, Gerichten und Kreisverwaltungen, Agentur für Arbeit, Finanzamt, Einrichtungen der Polizei
Verkehr	Gute und schnelle Verkehrsanbindung an benachbarte Oberzentren, Umsteigefunktion SPNV – ÖPNV, ÖPNV-Knotenpunkt

Funktionsbereiche und typische Einrichtungen eines Oberzentrums:

Kultur und Bildung	Hochwertige Bildungseinrichtungen (Universität, Fachhochschule, Berufsakademie), Zentral- und Fachbibliothek, überregional bedeutsame Museen, Schauspielhaus/Oper, Kongresszentrum oder vergleichbare Mehrzweckhalle
Soziales und Sport	Sportstadien und -hallen, überregional bedeutsame Sportstätten
Gesundheit	Krankenhaus der Maximalversorgung, Schwerpunktkrankenhäuser
Wirtschaft und Einzelhandel	Sitz von großen Unternehmen, leistungsfähige und attraktive Innenstadt mit Einkaufszentren, Warenhäusern und Fachgeschäften
Verwaltung und Behörden	Oberste und obere Landesbehörden, höherrangige Einrichtungen der Gerichtsbarkeit und der Polizei
Verkehr	ICE-/IC-Haltepunkt, Anschluss an den internationalen Schienenverkehr, Einbindung in das transeuropäische Verkehrsnetz über
	leistungsfähige Fernverkehrsstraßen

Quelle: Einig, K. (2015)

#### L2: Welche Transportmöglichkeiten bestehen zum Erreichen des nächsten Unterzentrums?

Sofern eine Gemeinde untersucht wird, die nicht als Zentrum charakterisiert ist, definieren Sie das nächste Unterzentrum.

Untersuchen Sie die Möglichkeiten, dieses Zentrum zu Fuß, mit dem Fahrrad oder dem ÖPNV zu erreichen.

# L3: Welche Transportmöglichkeiten bestehen zum Erreichen des nächsten Mittelzentrums?

Sofern eine Gemeinde untersucht wird, die nicht mindestens als Mittelzentrum charakterisiert ist, definieren Sie das nächste Mittelzentrum. Untersuchen Sie die Möglichkeiten, dieses Zentrum zu Fuß, mit dem Fahrrad oder dem ÖPNV zu erreichen.

# L4: Welche Transportmöglichkeiten bestehen zum Erreichen des nächsten Oberzentrums?

Sofern eine Gemeinde untersucht wird, die nicht mindestens als Mittelzentrum charakterisiert ist, definieren Sie das nächste Oberzentrum.

Untersuchen Sie die Möglichkeiten, dieses Zentrum zu Fuß, mit dem Fahrrad oder dem ÖPNV zu erreichen.

#### L5: Stellen Nutzfahrzeuge (z. B. Traktoren, LKW) ein Hindernis oder eine Gefahrenquelle beim Spazierengehen oder Radfahren dar?

L6: Stellen freilaufende (Nutz-)Tiere ein Hindernis oder eine Gefahrenquelle beim Spazierengehen oder Radfahren dar?

#### L7- L28: Erreichbarkeit von Zielen in und außerhalb der Gemeinde (Umkreis von 20 km):

Die folgenden Zielpunkte können ihre Funktion zur Daseinsvorsorge nur erfüllen, wenn sie von der Bevölkerung erreicht werden können. Untersuchen Sie alle für Ihre Zielgruppe relevanten Zielpunkte (Lebensmittelgeschäft, Kindertagesstätte, Sporteinrichtungen etc.) vor dem Hintergrund der Transportmöglichkeiten, zu Fuß", "per Fahrrad" und "ÖPM".

Ob und inwieweit das Erreichen des Ziels durch den aktiven Transport (zu Fuß oder mit dem Fahrrad) zweckmäßig ist, hängt unter anderem von der zu bewältigenden Distanz sowie der Infrastruktur auf dem Weg, am Startpunkt und am Zielpunkt ab. Falls kein Geh- oder Radweg ausgewiesen ist, beurteilen Sie, ob vorhandene Straßen oder (landwirtschaftliche) Wege zum Gehen oder Radfahren geeignet sind. Bei Auswahl des ÖPNV sind auch die Fahrtdauer (Zeit in Minuten), die Häufigkeit des Bus-/Bahnverkehrs (Frequenz) sowie die Qualität der Haltestellen am Start- und Zielpunkt von Bedeutung.

Sonstige Ziele sind beispielsweise Ämter, Behörden, Hochschulen, Universitäten, Krankenhäuser oder Kliniken.

# Teil 3: Erläuterungen zur Nutzung und Ergebnisinterpretation

Die folgenden Ausführungen helfen dabei, die Ergebnisse der Auditierung besser einordnen zu können. Das Audit ist als Protokoll zur systematischen Beobachtung der physischen und sozialen Umwelt konzipiert. Im Fokus steht die Beschreibung der Qualität und das Vorhandensein oder Nicht-Vorhandensein jener Elemente der physischen und sozialen Umwelt, die nachweislich Einfluss auf das Bewegungsverhalten nehmen (Brownson et al. 2009). Durch diese Form der Vor-Ort-Begehung analysiert ein\*e Auditor\*in die wesentlichen umweltbezogenen Einflussfaktoren auf das Bewegungsverhalten und wird gleichzeitig für die Stärken und Schwächen des gewählten Untersuchungsraumes sensibilisiert. Ausgehend von den Ergebnissen der Auditierung unterstützen die Interpretationshilfen dabei, Anregungen und Impulse für Verbesserungen abzuleiten oder Maßnahmen zu priorisieren. Bereits kleinere Veränderungen (z. B. Absenkung von Bordsteinen, Entfernung von Hindernissen auf Gehwegen) können die Qualität des Bewegungsraumes nachhaltig verbessern (Ruppert et al. 2021). Es folgt zunächst eine kurze Erläuterung der Bereiche des Basistools und anschließend der Erweiterungen.

# A: Flächennutzung und Zielpunkte

#### **Untersuchte Elemente**

- Vorwiegende Flächennutzung
- Angebote: Dienstleitungen, Einkaufen, sonst. Einrichtungen
- Öffentliche Plätze (Freizeit, Erholung)
- Arten von Wohngebäuden
- ÖPNV (Haltestellen, Frequenz, Fahrradständer)

Bereich A beschreibt den Kontext des untersuchten Segments und informiert über die vorwiegende Flächennutzung sowie die Ziele, die sich in diesem Segment befinden. Je nachdem, ob es sich um ein reines Wohngebiet oder ein Gebiet handelt, das von unterschiedlichen Funktionen geprägt ist, sollten alle Beobachtungen in den folgenden Bereichen immer mit Blick auf diesen Kontext bewertet werden.

Gemeinhin gilt, dass eine hohe Flächennutzungsdurchmischung bewegungsförderlich wirkt. Ziele, die von Bewohner\*innen zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreicht werden können, stellen Anlässe dar, sich zu bewegen. Achten Sie darauf, welche Orte eine Anlaufstelle für Bewohner\*innen sein können und welche Zielgruppen diese ansprechen. Dies können Dienstleister\*innen und Institutionen (z. B. Friseurgeschäft, Arztpraxen, Schulen) oder Einkaufsmöglichkeiten und Gastronomiebetriebe (z. B. Supermärkte, Cafés, Restaurants) sein. Ebenso wichtig sind Erholungs- und Bewegungsräume wie Parks, Grünflächen oder Waldabschnitte. Eine hohe Flächennutzungsmischung kann auch gewährleistet sein, wenn Arbeitsstätten vor Ort zu finden sind. Achten Sie daher auch darauf, ob größere Arbeitgeber\*innen, z. B. Dienstleister\*innen oder Industriebetriebe, im Segment zu finden sind (Bird et al. 2018; Kärmeniemi et al. 2018; 2010; Carlin et al. 2017; Ewing und Cervero 2010).

Die Angabe der nächsten Haltestelle inklusive Abfahrtszeiten gibt einen Hinweis darauf, ob das Segment gut durch den öffentlichen Nahverkehr erschlossen ist. Idealerweise bietet der ÖPNV die Möglichkeit zur aktiven Fortbewegung, d. h., dass die Haltestelle gut zu Fuß zu erreichen ist oder ausreichend Abstellmöglichkeiten für Fahrräder bietet (Smith et al. 2017; Pucher und Buehler 2008).

Eine Gesamtbeurteilung der jeweiligen Situation vor Ort sollte zudem vor dem Hintergrund der jeweiligen Bevölkerungsdichte im Segment erfolgen. Die Angabe über die Art der Wohngebäude im Segment kann demnach die Einschätzung darüber erleichtern, wie viele Personen von einer Maßnahme

unmittelbar vor Ort profitieren könnten.

#### Potenzielle Anregungen für Veränderungsmaßnahmen:

- Sind Leerstände vorhanden, die zu attraktiven Anlaufstellen umgestaltet werden können?
- Sind freie Flächen vorhanden, die zur Erholung, zum Bewegen oder zur Freizeitgestaltung genutzt werden könnten?
- Sind ausreichend Fahrradabstellmöglichkeiten in unmittelbarer Nähe zur ÖPNV-Haltestelle vorhanden?
- Ist der ÖPNV erreichbar oder könnte eine weitere Haltestelle zweckdienlich sein?
- Ist die Frequenz des Bus- oder Bahnverkehrs ausreichend oder sollte eine Erhöhung in Betracht gezogen werden?

# **B: Verkehrssicherheit**

#### **Untersuchte Elemente**

- Straßenart
- Geschwindigkeitsbegrenzung
- Verkehrsvolumen
- Parken
- Sicherheitsvorkehrungen (Bordsteinkanten, Beleuchtung etc.)

Die Verkehrssicherheit ist im Zusammenhang mit bewegungsförderlichen Umwelten vielfach untersucht. Je verkehrssicherer eine Straße, desto weniger schwere Unfälle unter Beteiligung von Fußgänger\*innen und Radfahrer\*innen sind zu erwarten. Dies erhöht wiederum die Akzeptanz und die Qualität körperlich aktiver Fortbewegung (Bird et al. 2018; Kärmeniemi et al. 2018).

Mit Blick auf die Verkehrssicherheit sollte sich ein\*e Auditor\*in die Frage stellen, ob die erlaubte Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs unter Berücksichtigung des Verkehrsaufkommens und der Anzahl der Fahrspuren eine Gefahr für Fußgänger\*innen oder Radfahrer\*innen darstellt oder ob eine Reduktion des Tempolimits zu empfehlen wäre.

Parkende Autos an der Straße sind vor dem Hintergrund der Verkehrssicherheit unter verschiedenen Gesichtspunkten zu bewerten. Sie können einerseits sicherheitsförderlich sein (z. B. als Abtrennung zwischen Geh-/Fahrradweg und dem Verkehr), andererseits aber auch eine Gefahr darstellen (mangelnde Sicht bei Überquerung einer Straße oder unerwartete Türöffnungen als Gefahrenquelle für Radfahrer\*innen). Um Verbesserungsvorschläge zu formulieren, sollte der Verkehr auch zu unterschiedlichen Uhrzeiten beobachtet werden (z. B. während des Berufsverkehrs).

Darüber hinaus ist der Blick auch auf kleinräumige Sicherheitsvorkehrungen zu richten. Fehlende Hinweisschilder auf andere Verkehrsteilnehmer\*innen, brüchige oder nicht vorhandene Bordsteinkanten oder ein schlecht beleuchteter Fußgänger- und Radfahrerbereich können die Sicherheit nicht-motorisierter Verkehrsteilnehmer\*innen gefährden und damit hemmende Faktoren für Bewegung sein.

#### Potenzielle Anregungen für Veränderungsmaßnahmen:

- Könnte eine Reduzierung der erlaubten Geschwindigkeit die Sicherheit für Fußgänger\*innen oder Radfahrer\*innen bedeutend erhöhen?
- Stellen parkende Fahrzeuge eine Gefahrenquelle für Fußgänger\*innen oder Radfahrer\*innen dar? (z. B. mangelnde Sicht beim Überqueren der Straße)
- Sind genügend Sicherheitsvorkehrungen vorhanden, um Fußgänger\*innen oder Radfahrer\*innen untereinander und vor dem motorisierten Verkehr zu schützen?

# C: Fußgängerinfrastruktur

#### **Untersuchte Elemente**

- Gehwegart
- Durchgängigkeit des Gehwegs
- Abgrenzung zur Straße
- Gehwegbreite (max. Anzahl Pers.)
- Gehweg Zustand
- Gehwegbelag
- Hindernisse (permanent)
- Hindernisse (temporär)
- spez. Beschilderung
- Gefälle
- Fußgängerüberquerungen
- Überquerungshilfen
- Konnektivität (im Segment)
- Konnektivität (außerhalb)

Im Bereich C, Fußgängerinfrastruktur, wird der von Fußgänger\*innen nutzbare oder genutzte Raum untersucht. Im Mittelpunkt steht die Qualität des Raumes für Fußgänger\*innen. Deshalb sollte sich ein\*e Auditor\*in bei der Begehung wiederholt die Frage stellen: "Lässt es sich hier gut zu Fuß gehen?" (Bird et al. 2018; Kärmeniemi et al. 2018; Barnett et al. 2017)

Bei der Beantwortung dieser Frage wird deutlich, dass auch Aspekte der bereits zuvor fokussierten Verkehrssicherheit (Bereich B) mitberücksichtigt werden sollten, da dies maßgeblich die Qualität des Zufußgehens beeinflusst (Carlin et al. 2017).

Mit Ausnahme von natürlichen Steigungen sind alle hier untersuchten Merkmale veränderbar. Folglich kann ein\*e Auditor\*in nach Ausfüllen des Bogens eine kritische Prüfung der vorgefundenen Gegebenheiten vornehmen und sich die Frage stellen, welche Veränderungen die Qualität des Zufußgehens erhöhen könnten.

#### Potenzielle Anregungen für Veränderungsmaßnahmen:

- Wird die Art des Gehwegs (z. B. gemeinsamer Geh- und Radweg) dem Volumen des Fußverkehrs gerecht (oder sollten z. B. Geh- und Radweg getrennt werden)?
- Würde die Beseitigung potenzieller Hindernisse die Qualität des Zufußgehens bedeutend erhöhen?
- Gibt es mehrere Optionen für Fußgänger\*innen, bestimmte Zielpunkte anzulaufen (z. B. Kreuzungsmöglichkeiten und Verbindungswege)?
- Werden die Gehwegsbreite und der Bodenbelag den Ansprüchen von Fußgänger\*innen verschiedener Altersgruppen gerecht? Denken Sie dabei auch an besondere Situationen z. B. unter Nutzung von Kinderwägen.
- Sollten weitere Schilder aufgestellt werden, die Fußgänger\*innen einen angemessenen Stellenwert als Verkehrsteilnehmer\*innen beimessen (z. B. "Vorsicht Fußgänger")?
- Sollten Maßnahmen in Betracht gezogen werden, damit Fußgänger\*innen die Straße besser überqueren können?

#### **Untersuchte Elemente**

- Radwegart
- Durchgängigkeit
- Abgrenzung zu Straße
- Radwegbreite (max. Anzahl)
- Radweg Zustand
- Radwegbelag
- Hindernisse (permanent)
- Hindernisse (temporär)
- spez. Beschilderung
- Gefälle
- Radfahrerüberquerungen
- Abstellmöglichkeiten
- Fahrradleihe
- Konnektivität (im Segment)
- Konnektivität (außerhalb)

#### D: Fahrradinfrastruktur

Der Bereich D, Fahrradinfrastruktur, ist in seiner Logik in großen Teilen analog zum Bereich C konzipiert. Folglich soll Bereich D für die Qualität des Radfahrens im gewählten Raum sensibilisieren.

Zu berücksichtigen ist, dass sich die Bedürfnisse von Radfahrer\*innen (im Vergleich zu) Fußgänger\*innen in mehreren Aspekten unterscheiden. Generell ist das Radfahren von einer höheren Fortbewegungsgeschwindigkeit geprägt. Die höhere Fortbewegungsgeschwindigkeit birgt daher ein größeres Risiko für Unfälle, die aus Unachtsamkeit gegenüber Störquellen in der Bewegungsumwelt oder gegenüber anderen Verkehrsteilnehmer\*innen resultieren. Da Radwege häufig auf der Straße geführt werden, wird empfohlen, den Fokus auch auf das Fahrverhalten des motorisierten Verkehrs zu richten (Bird et al. 2018; Mulvaney et al. 2015; Pucher und Buehler 2008; Dill 2009).

#### Potenzielle Anregungen für Veränderungsmaßnahmen:

- Ist der Raum von Radfahrer\*innen gut nutzbar oder sollte die Fahrspur hervorgehoben bzw. ausgebaut werden?
- Gibt es Barrieren, durch deren Beseitigung die Fortbewegung verbessert und die Sicherheit des Radfahrens erhöht werden können?
- Sind ausreichend Schilder vorhanden, die die Nutzung der Straße durch Radfahrer\*innen regeln?

- Könnten weitere Fahrradabstellmöglichkeiten die Nutzung des Fahrrads attraktiver machen?
- Ist der Bodenbelag geeignet und in einem entsprechenden Zustand, um Fahrkomfort sicherzustellen?

#### E: Attraktivität

#### **Untersuchte Elemente**

- Zustand Gebäude
- Ansprechende Gebäude
- Bäume
- Blumen, Gärten etc.
- Sonstige Merkmale (z. B. Kunstwerke)
- Schatten
- Gerüche
- Lärmpegel
- Sitzmöglichkeiten (Zustand, Qualität)
- Toiletten
- Abfalleimer
- Hundekot
- Wetterbeeinträchtigungen

Die Attraktivität eines öffentlichen Raums hat einen bedeutenden Einfluss auf seine Nutzung und damit auch auf das Bewegungsverhalten (Ewing und Cervero 2010). Bereich E fokussiert daher vornehmlich Einflüsse, die als subjektive Faktoren durch die Sinne wahrnehmbar sind.

In diesem Bereich sind sichtbare bauliche Elemente (Gebäude, Naturelemente, Kunstwerke) ebenso von Interesse wie Lärm, Gerüche und temperatur- und wetterbedingte Einflüsse (z. B. Schatten, Witterungsbeeinträchtigungen) (Iroz-Elardo et al. 2021; Fathi et al. 2020; Bird et al. 2018)).

Darüber hinaus kann die Aufenthaltsqualität durch Ausstattungsmerkmale wie Sitzmöglichkeiten und Toiletten erhöht werden. Studien konnten zeigen, dass die körperliche Aktivität insbesondere von älteren Menschen erhöht werden kann, wenn diese Pausen einlegen können, um auch längere Strecken zu bewältigen (Barnett et al. 2017; Cerin et al. 2017).

#### Potenzielle Anregungen für Veränderungsmaßnahmen:

- Sind Sanierungsarbeiten an Gebäudefassaden oder anderen baulichen Strukturen zu empfehlen?
- Würden Naturelemente und Grünbereiche das Segment verschönern? Wenn ja, gibt es freie Plätze dafür?
- Wird das Segment sauber gehalten oder sollten Reinigungsarbeiten in häufigeren Abständen in Erwägung gezogen werden?
- Ist ausreichend Schatten vorhanden?
- Sind ausreichend Sitzmöglichkeiten vorhanden?

#### F: Soziales

# **Untersuchte Elemente**

- Anzahl Personen
- Körperliche Aktivitäten
- Altersgruppen
- Interaktion
- Unangenehme Personen

Menschen sind soziale Wesen und passen ihr eigenes Verhalten dem Verhalten ihrer Mitmenschen an. Folglich stehen im Bereich F menschliche Interaktion und Bewegungsverhalten als soziales Phänomen im Fokus (Iroz-Elardo et al. 2021; Sampson und Graif 2009).

Personen, die sich im Segment aufhalten, geben Aufschluss darüber, welche Nutzungsansprüche von Fußgänger\*innen, Radfahrer\*innen oder anderen Nutzer\*innen an den Raum bestehen (Allerdings ist zu betonen, dass es sich immer um Momentaufnahmen handelt, weshalb eine Durchführung des Audits zu unterschiedlichen Uhrzeiten empfehlenswert ist).

Beobachtbares menschliches Verhalten kann zudem einen Aufschluss über normative Vorstellungen oder geteilte kulturelle Werte im jeweiligen Nutzungsraum geben. Sind viele Menschen zu sehen, die miteinander interagieren oder sich aktiv fortbewegen, sollten Möglichkeiten in Betracht gezogen werden, wie dieses Verhalten weiter gestärkt werden kann (z. B. durch Verbesserung der Fußgänger-/Radfahrerinfrastruktur oder der allgemeinen Attraktivität; Bereich C, D, E). Sind hingegen kaum Menschen zu sehen, die sich aktiv fortbewegen oder miteinander interagieren, sind Überlegungen anzuführen, eine Einschränkung des motorisierten Verkehrs (Geschwindigkeitsreduktion, Fahrverbote) oder neue Nutzungsmöglichkeiten (z. B. Begegnungsorte, Sitzmöglichkeiten, Zielorte) realisiert werden könnten. Auch ästhetische Elemente, die die Attraktivität erhöhen (z. B. Grünelemente), können zielführend sein (Sampson und Graif 2009).

# **G**: Subjektive Einschätzung

#### **Untersuchte Elemente**

- Ästhetik
- Fußgängerfreundlichkeit
- Fahrradfreundlichkeit
- Sicherheitsgefühl
- Aufenthaltsqualität
- Soziale Interaktionsmöglichkeiten

Es ist kaum möglich, sämtliche Einflussfaktoren auf das Bewegungsverhalten objektiv und unabhängig von der beobachtenden Person durch einen Fragenkatalog zu erfassen (Brownson et al. 2009). Aus diesem Grund soll mit dem Bereich G eine allgemeine subjektive Einschätzung für das jeweilige Segment durch den oder die Auditor\*in gegeben werden, die den wahrgenommenen Gesamteindruck nach Schulnoten bewertet.

Es wird empfohlen, dass sich ein\*e Auditor\*in bewusst in die Lage der Raumnutzer\*innen hineinversetzt und sich mit der Frage beschäftigt, welche (subjektiven) Eindrücke zur jeweiligen Bewertung geführt haben und welche Änderungen davon ausgehend wünschenswert wären. Der Bereich G stellt daher auch zwei offene Kommentarfelder zu Verfügung, um auch Eindrücke und Anregungen zu notieren, die bislang nicht mit dem Fragenkatalog adressiert wurden.

# H: Kinder und Jugendliche

#### **Untersuchte Elemente**

- Spielen auf der Straße
- Verkehrsberuhigungsmaßnahmen (Tempolimit, bauliche Maßnahmen, Beschilderung)
- Zielorte (Spielplätze, Schule, Freizeiteinrichtungen, Kiosk, ...)

Der Bereich H ist eine spezifische Erweiterung für die Bedürfnisse von Kindern und Jugendlichen. Für Kinder und Jugendliche ist das Thema Verkehrssicherheit zentral, insbesondere vor dem Hintergrund des Spielens auf der Straße, aber auch mit Blick auf das (eigenständige) Erreichen von Orten (Schulen, Freizeiteinrichtungen, Kiosk etc.) (Nordbø et al. 2020).

#### Potenzielle Anregungen für Veränderungsmaßnahmen:

- Bietet der Straßenraum für Minderjährige ausreichend Sicherheit zur Fortbewegung? (z. B. zu Fuß, mit Tretroller oder Fahrrad)
- Sind Schilder vorhanden, die auf spielende Kinder hinweisen?
- Wäre eine Temporeduktion angemessen? (Alternativmöglichkeit Schild: "Freiwillig Tempo 30")
- Sind Verkehrshelfer\*innen zu bestimmten Uhrzeiten sinnvoll?
- Verdecken parkende Autos die Sicht zur sicheren Überquerung von Straßen?
   Falls nein, sollten demnach Parkflächen reduziert werden?

# I: Ältere Personen und Personen mit Einschränkungen

#### **Untersuchte Elemente**

- Bodenbelag
- Rollatoreignung
- Ampelschaltung
- Überquerungshilfen
- Stufen

Auch der Bereich I stellt eine zielgruppenspezifische Erweiterung dar, die speziell für die vulnerable Gruppe der Senior\*innen und mobilitätseingeschränkten Personen konzipiert ist.

Der oder die Auditor\*in setzt sich kritisch mit der Frage auseinander, ob die baulichen Gegebenheiten für die Fortbewegung mit Mobilitätshilfen, wie z. B. einem Rollator oder einem Rollstuhl, zweckmäßig sind. Mögliche Veränderungsmaßnahmen betreffen zum einen barrierefreie und ebene Untergründe. Andererseits ist auch bei der Überquerung der Straße auf großzügig bemessene Ampelschaltungen zu achten (Kan et al. 2020; Barnett et al. 2017; Cerin et al. 2017).

#### Potenzielle Anregungen für Veränderungsmaßnahmen:

- Welche Optionen gibt es, den Fußgängerbereich barrierefrei zu gestalten?
- Gibt es Möglichkeiten, ein Gefälle leichter zu überwinden? (z. B. Ausweisung einer alternativen Route, Anpassung einer ÖPNV-/Busstrecke)
- Könnte eine Fußgängerüberführung oder -unterführung sinnvoll sein, falls die Ampelschaltung eine sichere Überquerung in langsamem Tempo nicht gewährleistet?

#### J: Parks und Freizeitflächen

#### **Zugang und Umgebung**

- Ausschilderung
- Öffnungszeiten
- Zugänglichkeit
- Informationsschilder
- Umgebungsmerkmale (Beleuchtung, Müll, Lärm, ...)
- Zielgruppe
- Nutzungsmöglichkeiten
- Frequentierung

# Zustand, Sauberkeit und Sicherheit

- Größe
- Umzäunung
- Wegarten
- Pflege
- Unannehmlichkeiten (Müll, Glas)

# Gestaltung, Ausstattung und Aktivitäten

- Sportmöglichkeiten
- Sitzmöglichkeiten
- Beleuchtung
- Schatten
- Ausstattung (Toiletten, Hundekotstationen, Kiosk, Notruf, ...)
- Lärmpegel von außen
- Hunderegelungen

#### **Soziales**

- Altersgruppen
- Interaktion
- Körperliche Aktivitäten
- Unangenehme Personen

Parks und Freizeitflächen können im städtischen wie auch im ländlichen Raum Bewegungsräume sein und bieten auch als sozialer Treffpunkt einen Anreiz für Bewegung.

Um das Potential dieser Flächen optimal zu nutzen, sind die Umgebung (z. B. angrenzendes Wohngebiet) sowie die Zugangsbedingungen (d. h. Wege, Öffnungszeiten) bedeutsam. Genauso spielen Aspekte der Sicherheit, des Zustands und der Sauberkeit eine wesentliche Rolle bei der Frage, ob der Park von Bewohner\*innen als Freizeitmöglichkeit angenommen und genutzt wird.

Darüber hinaus können Parks und Freizeitflächen sehr unterschiedlich sein und unterschiedliche Funktionen innehaben. Je nachdem, welche Sport- und Spielmöglichkeiten (z. B. Fitnessgeräte, Tischtennisplatten, Kinderspielplatz etc.) angeboten werden und welche Ausstattungsmerkmale zu finden sind (z. B. Bänke, Toiletten, Hundekotstationen) kann der Park oder die Freizeitfläche unterschiedliche Bedürfnisse der Anwohnerschaft bedienen.

Somit können Parks und Freizeitflächen einerseits eine Vielzahl an Bewegungsmöglichkeiten bieten. Andererseits können sie auch ein breites Spektrum an Zielgruppen erreichen, die jeweils unterschiedliche Nutzungsansprüche und Bedürfnisse haben, die auch Nutzungskonflikte beinhalten können (Iroz-Elardo et al. 2021; Padial-Ruz et al. 2021; Zhang et al. 2019; Veitch et al. 2016).

#### Potenzielle Anregungen für Veränderungsmaßnahmen:

- Ist es möglich, die Zugänglichkeit des Parks zu verbessern? (z. B. Schaffen weiterer Ein-/Ausgänge, Prüfung der Barrierefreiheit). Bei der Beantwortung dieser Frage kann auch die Perspektive unterschiedlicher Zielgruppen (Kinder, Senior\*innen) hilfreich sein, ebenso wie die Berücksichtigung der Tageszeit (z. B. Dunkelheit).
- Sind weitere Nutzungsmöglichkeiten als die vorzufindenden denkbar oder würde dies zu Nutzungskonflikten führen (z. B. zwischen Ruhesuchenden und Sporttreibenden)?
- Könnte eine gezielte Trennung bestimmter Bereiche die Nutzungsvielfalt erhöhen oder mehrere Zielgruppen ansprechen (z. B. abgetrennte Bereiche für Hundebesitzer\*innen oder für körperliche Aktivitäten)?
- Gibt es Elemente, die die Attraktivität des Parks oder der Freizeitfläche erhöhen könnten (z. B. Sitzmöglichkeiten, überdachte oder schattige Bereiche, Toiletten)?
- Werden bestimmte Personengruppen implizit von der Nutzung des Parks oder der Freizeitfläche ausgeschlossen (z. B. fehlende Barrierefreiheit)?

# K: Spielplätze

#### **Zugang und Umgebung**

- Anreisemöglichkeiten
- Informationsschilder

# Gestaltung, Ausstattung und Aktivitäten

- Spielgeräte
- Kreatives Spielen
- Altersgruppen
- Getrennte Bereiche
- Andere Bewegungsmöglichkeiten der Umgebung
- Bewegungsformen
- Ausstattungsmerkmale
- Schatten

Spielplätze sind Orte, die explizit für Kinder bzw. Heranwachsende konzipiert sind und Möglichkeiten zur körperlichen Betätigung in Form von Spielgeräten oder freien Flächen anbieten. Sie können als Teilbereich eines Parks oder einer Freizeitfläche oder aber in einem spezifisch abgegrenzten Bereich gelegen sein. Aus diesem Grund sollte ein\*e Auditor\*in den Blick ebenfalls auf die Umgebungsmerkmale und Zugänglichkeit richten. Beide Aspekte sollten immer vor dem Hintergrund der Frage reflektiert werden, ob eine kindgerechte Nutzung der Fläche gewährleistet ist und ob eine Gefährdung auszuschließen ist. Andernfalls sollten alle Möglichkeiten überlegt werden, um die Sicherheit für Kinder sicherzustellen. Das Thema Sicherheit sollte im Zusammenhang mit der Nutzung der Spielgeräte und anderen möglichen Gefahrenquellen durch diverse Unannehmlichkeiten (Müll, Glasscherben, gefährliche Personen) berücksichtigt werden (Padial-Ruz et al. 2021; Veitch et al. 2016; Cohen et al. 2020).

# Zustand, Sauberkeit und Sicherheit

- Sicherheitsrelevante Mängel
- Umzäunung
- Unannehmlichkeiten
- Pflege

Darüber hinaus sollte ein\*e Auditor\*in das Angebot der Spielmöglichkeiten und -geräte kritisch reflektieren. Studien haben gezeigt, dass eine möglichst große Variation an Spielgeräten sowie herausfordernde und kreativitätsanregende Aufgaben die Nutzung eines Spielplatzes und damit auch das Bewegungsverhalten bei Kindern erhöhen.

#### Potenzielle Anregungen für Veränderungsmaßnahmen:

- Sind die Wege zum Spielplatz ausreichend beleuchtet?
- Sind Kinder ausreichend vor potenziell gefährlichen Einflüssen geschützt (z. B. Abgase, Baustellen)?
- Gibt es potenzielle Konflikte mit anderen Personengruppen, die sich in der Nähe aufhalten (z. B. Jugendliche, Obdachlose, alkoholisierte Personen)?
- Gibt es ausreichend Schatten oder könnte ein Sonnensegel die Aufenthaltsqualität verbessern?
- Gibt es freie Plätze für Spielgeräte, die die Attraktivität des Spielplatzes erhöhen könnten?
- Sind alle Geräte in einem Zustand, der das Verletzungsrisiko von Kindern minimiert?
- Ist die Ausstattung familiengerecht? (Sitzmöglichkeiten und Bänke für Eltern und Familienangehörige)

# L: Ländliche Gemeinden

#### Gemeindetyp und -anbindung

- Gemeindetyp
- Anbindung (Mittel-, Unter-, Oberzentrum)

#### Besonderheiten

- Nutzfahrzeuge
- (Nutz-)Tiere

# Erreichbarkeit von Zielen (Umkreis 20 km)

- Lebensmittel
- Kindertagesstätte
- Schulen (alle Arten)
- Apotheke, Arztpraxen
- Park, Spielplätze, Sportanlagen, -einrichtungen
- Begegnungsorte
- Sonstige Ziele

Per Definition sind ländliche Siedlungen von einer geringeren Bevölkerungsdichte geprägt. Die Bandbreite an Siedlungstypen in ländlichen Räumen reicht allerdings von eher städtisch geprägten Siedlungen im Randbereich von Ballungsräumen bis hin zu strukturschwachen, sehr dünn besiedelten Siedlungen in der Peripherie. Eine klare Trennung zwischen ländlichen und urbanen Raum ist demnach nur schwer möglich und ein\*e Auditor\*in sollte mit Blick auf das Ziel der Auditierung selbst entscheiden, ob die Ergänzung "Ländliche Gemeinden" hinzugezogen wird (Bundesinstitut für Bau-, Stadtund Raumforschung Eine Verwendung dieser Ergänzung ist dann zu empfehlen, wenn es darum geht, Aspekte der Daseinsvorsorge zu beurteilen, die wiederum - wie bereits im Bereich A, Flächennutzung, beschrieben – das Bewegungsverhalten maßgeblich bestimmen (vgl. Flächennutzungsmix).

Aus diesem Grund erfolgt zunächst eine Zuordnung des Untersuchungsgebietes nach den Funktionstypen *Unter-, Mittel-* und *Oberzentrum.* Sind bestimmte Dienstleistungen nicht im untersuchten Ortsgebiet vorhanden, so ist die Distanz zum Erreichen der nächstgelegenen Einrichtungen von Relevanz sowie die Möglichkeiten, diese zu Fuß, mit dem Fahrrad oder per ÖPNV zu erreichen (Einig und Zaspel-Heisters 2016).

Darüber hinaus sollte ein\*e Auditor\*in sensibel sein für typisch ländliche Hemmnisse für Bewegung im Raum, wie z. B. Gefahren durch landwirtschaftliche Einflüsse (Nutztiere, Nutzfahrzeuge etc.).

#### Potenzielle Anregungen für Veränderungsmaßnahmen:

- Gibt es Dienstleistungsanbieter, die eine von vielen Personen genutzte Anlaufstelle darstellen könnten? (z. B. Lebensmittelgeschäft, Café o.ä.)
- Ist eine Infrastruktur vorhanden, die es ermöglicht, Nachbarsgemeinden aktiv zu erreichen (zu Fuß, mit dem Fahrrad)?
- Sind Fernverkehrsstraßen eine besondere Gefahrenquelle? Wie sind die Überquerungsmöglichkeiten?
- Ist die Taktung des Bus- und Bahnverkehrs ausreichend, sodass der ÖPNV eine attraktive Alternative zum PKW darstellt?
- Gibt es alternative Mobilitätsoptionen (z. B. Rufbus, E-Bike-Verleih etc.)?

## Literaturverzeichnis

Barnett, David W.; Barnett, Anthony; Nathan, Andrea; van Cauwenberg, Jelle; Cerin, Ester (2017): Built environmental correlates of older adults' total physical activity and walking: a systematic review and meta-analysis. In: *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 14 (1), S. 103. DOI: 10.1186/s12966-017-0558-z.

Bird, E. L.; Ige, J. O.; Pilkington, P.; Pinto, A.; Petrokofsky, C.; Burgess-Allen, J. (2018): Built and natural environment planning principles for promoting health: an umbrella review. In: *BMC public health* 18 (1), S. 930. DOI: 10.1186/s12889-018-5870-2.

Brownson, Ross C.; Hoehner, Christine M.; Day, Kristen; Forsyth, Ann; Sallis, James F. (2009): Measuring the built environment for physical activity: state of the science. In: *American journal of preventive medicine* 36 (4 Suppl), S99-123.e12. DOI: 10.1016/j.amepre.2009.01.005.

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2012): Wohungs- und Immobilienmärkte in Deutschland 2011. Kurzfassung. Bonn (BBSR-Analysen Kompakt, 01/2012). Online verfügbar unter https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/analysen-kompakt/2012/DL 1 2012.pdf.

Carlin, Angela; Perchoux, Camille; Puggina, Anna; Aleksovska, Katina; Buck, Christoph; Burns, Con et al. (2017): A life course examination of the physical environmental determinants of physical activity behaviour: A "Determinants of Diet and Physical Activity" (DEDIPAC) umbrella systematic literature review. In: *PloS one* 12 (8), e0182083. DOI: 10.1371/journal.pone.0182083.

Cerin, Ester; Nathan, Andrea; van Cauwenberg, Jelle; Barnett, David W.; Barnett, Anthony (2017): The neighbourhood physical environment and active travel in older adults: a systematic review and meta-analysis. In: *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 14 (1), S. 15. DOI: 10.1186/s12966-017-0471-5.

Cohen, Deborah A.; Han, Bing; Williamson, Stephanie; Nagel, Catherine; McKenzie, Thomas L.; Evenson, Kelly R.; Harnik, Peter (2020): Playground features and physical activity in U.S. neighborhood parks. In: *Preventive medicine* 131, S. 105945. DOI: 10.1016/j.ypmed.2019.105945.

Dill, Jennifer (2009): Bicycling for transportation and health: the role of infrastructure. In: *Journal of public health policy* 30 Suppl 1, S95-110. DOI: 10.1057/jphp.2008.56.

Einig, Klaus; Zaspel-Heisters, Brigitte (2016): Das System Zentraler Orte in Deutschland. In: *2193-1283* 17, S. 3–19. Online verfügbar unter https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/49807 (Letzter Aufruf: 17.11.2021).

Ewing, Reid; Cervero, Robert (2010): Travel and the Built Environment. In: *Journal of the American Planning Association* 76 (3), S. 265–294. DOI: 10.1080/01944361003766766.

Iroz-Elardo, Nicole; Adkins, Arlie; Ingram, Maia (2021): Measuring perceptions of social environments for walking: A scoping review of walkability surveys. In: *Health & place* 67, S. 102468. DOI: 10.1016/j.healthplace.2020.102468.

Kan, Har Ye; Forsyth, Ann; Molinsky, Jennifer (2020): Measuring the Built Environment for Aging in Place: A Review of Neighborhood Audit Tools. In: *Journal of Planning Literature* 35 (2), S. 180–194. DOI: 10.1177/0885412220903497.

Kärmeniemi, Mikko; Lankila, Tiina; Ikäheimo, Tiina; Koivumaa-Honkanen, Heli; Korpelainen, Raija (2018): The built environment as a determinant of physical activity: a systematic review of longitudinal studies and natural experiments. In: *Ann Behav Med* 52 (3), S. 239–251. DOI: 10.1093/abm/kax043.

Mulvaney, Caroline A.; Smith, Sherie; Watson, Michael C.; Parkin, John; Coupland, Carol; Miller, Philip et al. (2015): Cycling infrastructure for reducing cycling injuries in cyclists. In: *The Cochrane database of systematic reviews* (12), CD010415. DOI: 10.1002/14651858.CD010415.pub2.

Nordbø, Emma Charlott Andersson; Nordh, Helena; Raanaas, Ruth Kjærsti; Aamodt, Geir (2020): Promoting activity participation and well-being among children and adolescents: a systematic review of neighborhood built-environment determinants. In: *JBI Evid Synth* 18 (3), S. 370–458. DOI: 10.11124/JBISRIR-D-19-00051.

Padial-Ruz, Rosario; Puga-González, Mª Esther; Céspedes-Jiménez, Álvaro; Cabello-Manrique, David (2021): Determining Factors in the Use of Urban Parks That Influence the Practice of Physical Activity in Children: A Systematic Review. In: *International journal of environmental research and public health* 18 (7). DOI: 10.3390/ijerph18073648.

Pucher, John; Buehler, Ralph (2008): Making Cycling Irresistible: Lessons from The Netherlands, Denmark and Germany. In: *Transport Reviews* 28 (4), S. 495–528. DOI: 10.1080/01441640701806612.

Ruppert, Paula; Tran, Minh-Chau; Schmidt, J. Alexander (2021): Walk-Audits in der Stadtplanung und Gesundheitsförderung. In: Marlen Niederberger und Emily Finne (Hg.): Forschungsmethoden in der Gesundheitsförderung und Prävention. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 651–683.

Sampson, Robert J.; Graif, Corina (2009): Neighborhood Social Capital as Differential Social Organization. In: *American Behavioral Scientist* 52 (11), S. 1579–1605. DOI: 10.1177/0002764209331527.

Smith, Melody; Hosking, Jamie; Woodward, Alistair; Witten, Karen; MacMillan, Alexandra; Field, Adrian et al. (2017): Systematic literature review of built environment effects on physical activity and active transport - an update and new findings on health equity. In: *Int J Behav Nutr Phys Act* 14 (1), S. 158. DOI: 10.1186/s12966-017-0613-9.

Veitch, Jenny; Salmon, Jo; Parker, Kate; Bangay, Shaun; Deforche, Benedicte; Timperio, Anna (2016): Adolescents' ratings of features of parks that encourage park visitation and physical activity. In: *The international journal of behavioral nutrition and physical activity* 13, S. 73. DOI: 10.1186/s12966-016-0391-9.

Zhang, Ru; Wulff, Hagen; Duan, Yanping; Wagner, Petra (2019): Associations between the physical environment and park-based physical activity: A systematic review. In: *Journal of sport and health science* 8 (5), S. 412–421. DOI: 10.1016/j.jshs.2018.11.002.