

Schulwegmobilität von Kindern – eine Fallanalyse für die Grundschule Schwarzenbruck

Masterarbeit

an der Universität Kassel

Fachbereich 14 – Bau- und Umweltingenieurwesen

Institut für Verkehr

Radverkehr und Nahmobilität

Eingereicht von Sven Rabus – Matrikelnummer: 36035638

Ausgabedatum 23.09.2024

Abgabefrist 10.02.2024

Betreuer M. Sc. Maik Bock

Erstprüferin Prof. Dr. rer. pol., Dipl.-Verk.wirtsch. Angela Francke

Zweitprüfer apl. Prof. Dr.-Ing. Konrad Mollenhauer

Erklärung zur Selbstständigkeit

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Masterarbeit selbstständig verfasst und in der Bearbeitung und Erfassung keine andere als die angegebene Fachliteratur, Hilfsmittel (z. B. EDV-Programme, KI-Werkzeuge) und sonstige Quellen (z. B. Internet) benutzt habe. Sämtliche Stellen der Arbeit, die im Wortlaut oder dem Sinn nach Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren entnommen sind oder mit texterstellenden KI-Werkzeugen generiert wurden, habe ich als solche kenntlich gemacht. Die vorliegende Masterarbeit wurde bisher weder gesamt noch in Teilen einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Kassel, der

Ort, Datum

Unterschrift

KI-Werkzeuge wurden wie folgt verwendet:

DeepL:

- Übersetzung des Abstracts

ChatGPT

- Wo nötig, wurden Absätze in den Leuchtturmprojekten komprimiert, um diese auf eine Seite zu begrenzen.

Zusammenfassung

Die vorliegende Masterarbeit untersucht, welche Maßnahmen Grundschulkindern bei ihrer aktiven und eigenständigen Mobilität zur Schule helfen. Hierzu werden in einer zweigeteilten Literaturanalyse erst wissenschaftliche Erkenntnisse zum Mobilitätsverhalten von Kindern untersucht. Anschließend werden deutsche Regelwerke gezielt nach der Berücksichtigung von Kindern und deren Belange durchsucht. In einer umfassenden Umfrage an der Grundschule Schwarzenbruck werden für den Schulweg die Begleitung durch Elternteile, Elterntaxis und weitere Mobilitätsparameter untersucht. Aus den Kommentaren der Umfrage sowie einer Bestandsbegehung werden Defizite formuliert. Eine Tabelle unterstützt dabei, Entscheidungen im Kontext von Schulwegen bei engen Straßenverhältnissen zu treffen, indem sie angibt, ab welcher Gehwegbreite diese als unzureichend eingestuft wird. Nach einer SWOT-Analyse werden Maßnahmen entwickelt, die die Schulkinder in Schwarzenbruck in ihrer eigenständigen und aktiven Mobilität fördern. Die Maßnahmen zeigen, dass Querungshilfen, die entweder vom Kfz-Verkehr getrennt sind oder als Fußgängerüberwege gestaltet werden, die Schulkindern Vorrang gewähren, besonders hilfreich sind. Außerdem verleihen ausreichend breite Gehwege Sicherheit und ermöglichen Kindern zudem diese mit dem Fahrrad oder Cityroller sicher befahren zu können. Die entwickelte Tabelle sowie die zehn entwickelten Leuchtturmprojekte können exemplarisch auf andere Kommunen übertragen werden, um die aktive Schulwegemobilität zu fördern.

Abstract

This master's thesis analyses which measures help primary school children to travel to school actively and independently. To this end, scientific findings on children's mobility behaviour are first examined in a two-part literature analysis. Subsequently, German regulations are searched specifically for the consideration of children and their interests. In a comprehensive survey at Schwarzenbruck primary school, parental accompaniment, parental taxis and other mobility parameters are analysed for the journey to school. Deficits are formulated based on the comments from the survey and an inspection of the existing situation. A table helps to make decisions in the context of school routes in narrow street conditions by indicating the pavement width above which this is categorised as insufficient. Following a SWOT analysis, measures are developed to promote the independent and active mobility of schoolchildren in Schwarzenbruck. The measures show that crossing aids that are either separated from motor vehicle traffic or designed as pedestrian crossings that give priority to schoolchildren are particularly helpful. In addition, sufficiently wide footpaths provide safety and also enable children to use them safely on bicycles or city scooters. The table and the ten lighthouse projects developed can be used as examples in other municipalities to promote active school travel mobility.

Inhaltsverzeichnis

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	VI
TABELLENVERZEICHNIS	VII
KARTENVERZEICHNIS	VII
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	VIII
1. EINLEITUNG	1
2. LITERATURANALYSE	4
2.1. NUTZEN AKTIVER, EIGENSTÄNDIGER MOBILITÄT	4
2.2. MOBILITÄTSVERHALTEN VON KINDERN	5
2.3. SCHULWEGUNFÄLLE	7
2.4. FÖRDERUNG AKTIVER MOBILITÄT ZUR SCHULE	9
2.4.1. VERKEHRSMITTELWAHL VON KINDERN	9
2.4.2. HINDERNISSE EIGENSTÄNDIGER SCHULWEGE	10
2.4.3. FÖRDERMAßNAHMEN AKTIVER MOBILITÄT AUF DEM SCHULWEG	11
2.5. SCHULWEGSICHERHEIT IN DEN BUNDESLÄNDERN	14
2.6. SCHULWEGMOBILITÄT INTERNATIONAL	16
2.7. PLANUNGSGRUNDLAGEN	19
2.7.1. EMPFEHLUNGEN UND HINWEISPAPIERE DER FGSV	19
2.7.2. PLANUNGSHINWEISE FÜR SCHULWEGEMANAGEMENT	27
3. SCHULWEGE SCHWARZENBRUCK	31
3.1. METHODIK	31
3.1.1. LEITFADEN ZUM PROJEKTABLAUF	31
3.1.2. UMFRAGEBOGEN	32
3.1.3. DATENVERARBEITUNG	35
3.2. AUSWERTUNG	36
3.2.1. STATISTISCHE WERTE ZUR GRUNDSCHULE UND SCHWARZENBRUCK	36
3.2.2. AUSWERTUNG DER FRAGEN	39
3.2.3. AUSWERTUNG DER SCHULWEGKARTE	55
3.3. BEGEHUNG	58

3.4. DEFIZITE	61
3.5. SWOT-ANALYSE DER SCHULWEGE	69
3.5.1. STÄRKEN	70
3.5.2. SCHWÄCHEN	70
3.5.3. CHANCEN	71
3.5.4. RISIKEN	72
3.6. MAßNAHMEN	72
3.6.1. FÖRDERPROGRAMME	72
3.6.2. LÖSUNGSANSÄTZE/ STRATEGIEN	74
3.6.3. LEUCHTTURMPROJEKTE MIT MAßNAHMENSTECKBRIEFEN	77
3.6.4. MAßNAHMENENTWICKLUNG	89
3.7. BETEILIGUNG	96
4. DISKUSSION	98
5. FAZIT	108
6. LITERATURVERZEICHNIS	112
7. ANHANG	117

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verkehrsunfallkalender Kinderunfälle (Statistisches Bundesamt, o. J.)	9
Abbildung 2: Spielelemente entlang des Gehweges (Google LLC, 2022).....	14
Abbildung 3: Schulmobilität Ländervergleich (Shaw et al., 2015, S. 40).....	16
Abbildung 4: Regelbreite Fußverkehr laut EFA	20
Abbildung 5: Fragebogenrückläufe pro Jahrgangsstufe und Ortsteil (n = 163).....	38
Abbildung 6: Modal Share a) Gesamtes Jahr; b) Winter; c) Sommer; (n = 165).....	39
Abbildung 7: Verkehrsmittelwahl pro Ortsteil – Anzahl der Schüler:innen (n = 163)	40
Abbildung 8: Modal Share nahmobile Ortsteile (n = 121)	41
Abbildung 9: Anzahl der begleitenden Elternteile auf dem Schulweg pro Verkehrsmittel (n = 158)	42
Abbildung 10: Mit dem Elterntaxi in die Schule (n = 157)	43
Abbildung 11: Probleme auf Schulweg gesamt	47
Abbildung 12: Probleme auf Schulweg pro Ortsteil.....	47
Abbildung 13: a) Johann-Degelman Straße; b) Siedlerstraße vor dem Schulgelände	48
Abbildung 14: Gsteinacher Straße a) Hecke ragt auf Gehweg; b) Übersicht Straßenraumaufteilung.....	49
Abbildung 15: a) Fußgängerüberweg Brennerstraße; b) Bushaltestelle Meraner Straße	50
Abbildung 16: Schulwegmarkierung in der Bahnhofsstraße in Burgthann	50
Abbildung 17: a) Foto Unterführung B 8 Südseite; b) Foto Unterführung B 8 Nordseite	78
Abbildung 18: a) Wegeplan Unterführung B 8 (Anhang III); b) Fuß- und Radunterführung in Houten (NL)	78
Abbildung 19: Fotos aus dem Wiesengrund	79
Abbildung 20: a) Auszubauende Wege im Wiesengrund (Anhang III); b) UNNI-2N-Pflaster (Schneider et al., 2024, S. 16).....	79
Abbildung 21: a) FGÜ Brennerstraße; b) Musterlösung vorgezogener Seitenraum und Aufpflasterung am FGÜ (RV-K Planungsgesellschaft, 2024b)	80
Abbildung 22: FGÜ inkl. Teilaufpflasterung a) Planzeichnung Brennerstraße (Anhang III); b) Delmestraße (Bremen)	80
Abbildung 23: a) Gsteinacher Straße/ Moorweg; b) Gsteinacher Straße/ Poststraße	81
Abbildung 24: a) Engstelle für Abstellung von Mülltonnen inkl. Begrünung Höhe Gsteinacher Straße 15; b) Ausschnitt Straßenplan nach dem Umbau (Anhang III)	82
Abbildung 25: Fotos Johann-Degelman Straße	83

Abbildung 26: Konzept Schulumgebung (siehe Anhang III).....	83
Abbildung 27: a) Foto historische Schulwegmarkierung in Schwarzenbruck; b) Schulwegmarkierung Schneiderberg/ Glünderstraße Hannover.....	84
Abbildung 28: a) „Gelbe Füße“ in der Kanalstraße; b) Verortungen in Pfeifferhütte	84
Abbildung 29: Knotenpunkt Schulstraße/ Hembacher Straße: a) Luftbild; b) Foto	85
Abbildung 30: Knotenpunkt Hembacher Straße/ Schulstraße mit vorgezogenen Seitenräumen (Anhang III).....	85
Abbildung 31: Eintönige Schulwege (links: Meraner Straße, rechts: südlicher Gehweg B 8)	86
Abbildung 32: Spielmarkierungen in der Seetorstraße (Radolfzell)	86
Abbildung 33: Hauptstraße vor dem Altersheim	87
Abbildung 34: Verkehrsberuhigung in der Hauptstraße vor dem Altersheim	87
Abbildung 35: Kinderrouten (Anhang III).....	88

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schulwegdauer pro Ortsteil	53
Tabelle 2: Kriterien zu Mindestanforderungen an eine Straße	62
Tabelle 3: Faktoren zur Einteilung der Straßen in Levels of Traffic stress	68
Tabelle 4: Maßnahmen Gsteinach	90
Tabelle 5: Maßnahmen Schwarzenbruck	90
Tabelle 6: Maßnahmen Ochenbruck	92
Tabelle 7: Maßnahmen Rummelsberg.....	93
Tabelle 8: Maßnahmen Pfeifferhütte	94
Tabelle 9: Maßnahmen Lindelburg.....	95
Tabelle 10: Maßnahmen Gesamtgemeinde	96

Kartenverzeichnis

Karte 1: Übersicht Gemeindegebiet Schwarzenbruck.....	38
Karte 2: Distanz von der Schule in die Umgebung anhand aller verfügbaren Wege	42
Karte 3: Elterntaxi Situation vor der Schule	45
Karte 4: Eingezeichnete Schulwege Schwarzenbruck und Gsteinach	55
Karte 5: Eingezeichnete Schulwege Ochenbruck und Rummelsberg.....	56
Karte 6: Eingezeichnete Schulwege Lindelburg und Pfeifferhütte	57
Karte 7: Bestandsaufnahme Infrastruktur Gsteinach/ Schwarzenbruck.....	59

Karte 8: Bestandsaufnahme Infrastruktur Ochenbruck/ Rummelsberg60

Karte 9: Bestandsaufnahme Infrastruktur Lindelburg/ Pfeifferhütte.....61

Karte 10: Defizite Schwarzenbruck/ Gsteinach64

Karte 11: Defizite Ochenbruck/ Rummelsberg65

Karte 12: Defizite Lindelburg/ Pfeifferhütte66

Karte 13: Levels of Traffic stress a) Schwarzenbruck/ Gsteinach; b) Ochenbruck/
Rummelsberg; c) Lindelburg/ Pfeifferhütte (siehe Anhang II).....69

Karte 14: Maßnahmen Gsteinach/ Schwarzenbruck.....90

Karte 15: Maßnahmen Ochenbruck/ Rummelsberg.....92

Karte 16: Maßnahmen Lindelburg/ Pfeifferhütte94

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Vollständiger Begriff
AGNH	Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
DVR	Deutscher Verkehrssicherheitsrat
EFA	Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FGÜ	Fußgängerüberweg
FSV	Forschungsgesellschaft Straße-Schiene-Verkehr
GDV	Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft
LSA	Lichtsignalanlage
LTS	Levels of Traffic Stress
RASt	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
SWOV	Institute for Road Safety Research
VwV-StVO	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung

1. Einleitung

Die Belange von Zufußgehenden in Deutschland sind stark unterrepräsentiert und das obwohl ca. 26 Prozent der Deutschen ihre Wege zu Fuß zurücklegen (Ecke et al., 2023, S. 9). Während Erwachsene oft die Wahl zwischen mehreren Verkehrsmitteln haben, sind Kinder im Grundschulalter dahingehend eingeschränkt. Besonders deutlich wird dies auf dem Weg zur Schule. In einer Broschüre des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV) von 2015 laufen ca. 45 Prozent der Kinder zur Grundschule (Manz et al., 2015, S. 95). Weitere acht Prozent nutzen andere aktive Verkehrsmittel wie das Fahrrad. Im Straßenraum müssen Kinder bis acht Jahren mit dem Fahrrad den Gehweg nutzen, obwohl die Gehwege oftmals nicht dafür ausgelegt sind. Die Forschungsgesellschaft Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) publiziert seit Jahrzehnten die Regelwerke, nach denen in Deutschland Straßen gebaut und gestaltet werden. Viele der Wohnsiedlungen entstanden auf Basis dieser heute veralteten Regelwerke. Sie rücken häufig den Autoverkehr in den Vordergrund, während Rad- und Fußverkehr in die Randbereiche des Straßenraums geschoben werden (Horst, 2023, S. 26–28). Dieser Randbereich ist für Schulkinder und viele andere aktive Mobilitätsträger der einzige Raum, um einen Weg aktiv zurücklegen zu können, der nicht von Erwachsenen abhängig ist. Aktive Mobilität wird in dieser Arbeit wie folgt definiert: „Active school transportation (AST) includes walking, cycling and other active modes such as non-motorized scooters“ (Rothman et al., 2021, S. 1–2). Kinder, die mit diesen Verkehrsmitteln unterwegs sind, werden in dieser Arbeit als „aktive Kinder“ bezeichnet.

Das Mobilitätsverhalten von Kindern unterscheidet sich von dem von Erwachsenen. Eine separate Forschung hierzu ist deshalb notwendig (Van De Craats et al., 2020, S. 318). Kinder haben das Bedürfnis sich aktiv zu bewegen. „Die eigenständige Mobilität, definiert als die (Fort-)Bewegung in der Wohnumgebung ohne die Begleitung eines Erwachsenen“, wird ab dem Grundschulalter durch den natürlichen Drang der Kinder verstärkt (Seemüller et al., 2022, S. 137, 141). Im breiteren Kontext gesehen, ist die Verbesserung von aktiven Mobilitätsformen Teil der von den Vereinten Nationen ausgerufenen „Sustainable Development Goals“. Darunter fällt beispielsweise unter Ziel 11: „Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable“. Das Unterziel 11.7 geht genauer auf die Barrierefreiheit des gesamten öffentlichen Raumes für alle Altersgruppen ein: „By 2030, provide universal access to safe, inclusive and accessible, green and public spaces, in particular for women and children, older persons and persons with disabilities“ (UN, o. J.). Der gesamte öffentliche Raum soll also barrierefrei für alle Altersgruppen gestaltet sein. Ebenfalls im größeren Bild steht die von der Europäischen Kommission ausgerufene „Vision Zero“, die Tote durch Verkehrsunfälle bis 2050 auf null reduzieren möchte (European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency., 2022). Letztendlich bietet Infrastruktur, die

für Kinder sicher und angenehm ist, Vorteile für alle. Erreichen will die EU ihr „Vision Zero“ Ziel laut European Road Safety Observatory durch den Safe System Approach. Unfälle sollen durch verschiedene Ebenen verhindert werden. Sie implizieren das Straßendesign, welches menschliche Fehler berücksichtigt. Jede Ebene ist allein nicht verantwortlich für ein sicheres System. Gemeinsam können sie allerdings die „Vision Zero“ umsetzen. Neben der Infrastruktur liegen Ebenen unter anderem in der Fahrzeugtechnik, Verkehrserziehung. Sie alle sollen menschliche Fehler auffangen und Unfälle verhindern (European Commission, 2022).

Da sich ein großer Teil der Literatur auf Schulwege in größeren Städten fokussiert (Scheiner et al., 2019; Seemüller et al., 2022; Van De Craats et al., 2020), wird in dieser Arbeit besonders auf mittelgroße Kommunen eingegangen. Ihnen stehen oft nur wenige breite Straßenräume zur Verfügung, auf denen aktive Mobilitätsträger vollumfänglich in ihrer FGSV-Regelbreite berücksichtigt werden. Auch in mittelgroßen Kommunen steht, wie in Großstädten, der öffentliche Raum in einem Nutzungskonflikt zwischen den Verkehrsträgern. Allerdings besteht der Unterschied, dass durch eine geringere Bevölkerungsdichte weniger Alternativen zum privaten Kfz bestehen. Der Pkw-Besitz ist im kleinstädtischen Kontext höher als in Großstädten (Nobis & Kuhnimhof, 2018, S. 34–35). Es stellt sich die Frage, welche Maßnahmen zur Verbesserung von aktiver und eigenständiger Mobilität bei Grundschulkindern an mittelgroßen Kommunen sinnvoll eingesetzt werden können. Um diese Frage zu beantworten, werden die Bedürfnisse von Schulkindern auf ihrem Schulweg genauer betrachtet und auf deren Berücksichtigung in den FGSV-Regelwerken geachtet. Anhand der mittelgroßen Kommune Schwarzenbruck im Landkreis Nürnberger Land in Bayern werden Probleme und Lösungsansätze identifiziert. Im Anschluss werden diese Erkenntnisse verallgemeinert auf Kommunen mit ähnlicher Größe übertragen.

In dieser Arbeit wird versucht, einen Zusammenhang zwischen dem derzeitigen Forschungsstand zu den Bedürfnissen von Schulkindern im Straßenverkehr, deren Berücksichtigung in den aktuellen Regelwerken und der Umsetzung in der Praxis in mittelgroßen Kommunen herzustellen. Dabei wird am Beispiel der Grundschule Schwarzenbruck versucht, Maßnahmen zu entwickeln, die Schulkinder in ihrer aktiven Mobilität fördern. Gleichzeitig wird auf Hindernisse geachtet, die im aktuellen Zustand dieses Ziel behindern und verhindern. Methodisch verschafft diese Arbeit zuerst einen Literaturüberblick zum Thema Mobilitätsverhalten von Kindern. Dabei wird vor allem auf die Eigenständigkeit von Kindern geachtet. Außerdem werden Gründe für Schulwegunfälle analysiert. Bei einem Blick in andere Länder werden Ableitungen von der dortigen Infrastruktur auf den von Deutschland unterschiedlichen Modal Share der Schulwege getroffen. Auch die Hintergründe dafür werden versucht zu erläutern. Im Anschluss werden einige Regelwerke der FGSV auf ihre Mitbetrachtung zu den Belangen von Kindern durchsucht und anschließend kritisch hinterfragt. Der zweite Teil dieser Arbeit befasst sich mit dem Fallbeispiel einer mittelgroßen Kommune. Diese wird als Gemeinde mit einer Einwohnendenzahl in der Kategorie zwischen 5.000 und

10.000 Personen definiert (Statistisches Bundesamt, 2023). Die Grundschule der bayerische Gemeinde Schwarzenbruck mit etwa 8.500 Einwohnenden wird exemplarisch für die Analyse der Schulwege und des Verhaltens der Schulkinder genauer analysiert. Dies geschieht auf Basis einer im Mai 2024 durchgeführten Umfrage in allen vier Jahrgangsstufen und allen der Grundschule. Ausgeteilt wurden Fragebögen an alle 270 Schulkinder. Die 167 Antwortbögen werden auf aktuelles Mobilitätsverhalten, Probleme und positive Aspekte auf dem Schulweg untersucht. In Kombination mit einer Ortsbegehung, bei der die tatsächliche Infrastruktur abgemessen und betrachtet wird, werden Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken für eine SWOT-Analyse gesammelt. Aus den Problemstellen der Umfrage und den Defiziten der Begehung ergibt sich schlussendlich ein Handlungsbedarf, der für die sechs betrachteten Ortsteile in Karten, Tabellen und Maßnahmensteckbriefen aufbereitet wird.

Alle wichtigen Stakeholder:innen der Infrastruktur in Schwarzenbruck sollen in dieser Arbeit beteiligt werden. Neben der Politik und Verwaltung sollen besonders die Eltern und Grundschulkindern ihre Sichtweise auf die relevanten Schulwege darlegen. Zudem wird weiteres lokales Wissen durch die Beteiligung des Vereins AVANTI und des Arbeitskreises Radverkehr der Gemeinde erlangt. Die durchgeführte Umfrage ist der erste Schritt in der Beteiligung, bei der Eltern und Kinder sich äußern können. Maßnahmen werden am Ende mit Verwaltung und Vereinen abgestimmt und gegebenenfalls angepasst.

Mit dieser Arbeit sollen exemplarisch für die Grundschule Schwarzenbruck die Bedingungen für aktive Mobilität anhand guter, für Grundschulkindern geeigneter Infrastruktur gefördert werden. Als zweiten Zielbaustein sollen Elterntaxis rund um die Grundschule sortiert und möglichst reduziert werden, um gefährliche oder unangenehme Situationen für aktive Schulkinder zu vermeiden. Entsprechende Leuchtturmprojekte können für ähnliche Kommunen als Musterlösung zur Förderung aktiver Mobilität auf dem Schulweg genutzt werden. Anhand von zwei Arbeitsfragen sollen die Ergebnisse aus der Literatur und aus Schwarzenbruck die Beantwortung der Forschungsfrage vorbereiten. Die drei Fragen sind im Folgenden aufgelistet:

- **Arbeitsfrage 1:**

Was ist in der Literatur über die Bedürfnisse von Schulkindern auf ihrem Schulweg bekannt und wie berücksichtigen FGSV-Regelwerke diese?

- **Arbeitsfrage 2:**

Was sind konkrete Probleme und Lösungsansätze für die Gemeinde Schwarzenbruck, um die Schulwegsicherheit zu verbessern?

- **Forschungsfrage:**

Welche Maßnahmen helfen zur Entwicklung von aktiver, eigenständiger Mobilität für Grundschulkindern?

2. Literaturanalyse

Die Analyse der Literatur definiert zunächst wichtige Begriffe, welche in dieser Arbeit häufig verwendet werden. Anschließend wird auf die theoretischen Grundlagen zum Mobilitätsverhalten von Grundschulkindern und deren Nutzen auf die Entwicklung eines Kindes eingegangen. Außerdem werden Fähigkeiten der Kinder im Grundschulalter genauer betrachtet sowie die Gründe und die Häufigkeit von Schulwegunfällen. Es folgt ein Blick in die Praxis, wie Schulwege attraktiv und sicher gestaltet werden können. Dafür werden unter anderem die Verkehrssicherheitsprogramme im Schulkontext für Baden-Württemberg, Hessen und Bayern genauer betrachtet. Nach einem Blick auf das Mobilitätsverhalten von Schulkindern in anderen Ländern werden Regelwerke und Planungsgrundlagen in Deutschland auf deren Mitbeachtung von Schulkindern analysiert.

2.1. Nutzen aktiver, eigenständiger Mobilität

Kinder sind immer weniger aktiv. Die aktive Zeit im Freien hat sich seit laut Blees et al. (2018, S. 18) den 1960er Jahren um 4,5 Stunden reduziert. Die selbstständigen Wege reduzierten sich von 20 Kilometer pro Tag auf heute vier Kilometer. Kinder können sich mit verschiedenen Verkehrsmitteln in Richtung Schule bewegen. Beim Mitfahren im Auto ist das Kind am passivsten und muss sich keine Gedanken zum aktuellen Verkehr, Gefahren oder der räumlichen Orientierung machen. Dabei sind sie stark auf ihre Eltern angewiesen. Bei der Nutzung des Busses ist das Kind meist zu Fuß unterwegs zur Haltestelle, es ist aber für einen Großteil der Distanz im Verkehr ebenfalls passiv unterwegs. Anders ist dies bei aktiven Mobilitätsarten. Aktive Mobilitätsarten sind Teil von Nahmobilität. Während aktive Mobilität physische Bewegung erfordert, greift Nahmobilität vor allem lokale Mobilität auf. „Nahmobilität bezieht sich auf kurze Wege, auf Angebote und Gelegenheiten, die es ermöglichen, Aktivitäten in der Nähe, im Quartier oder Ortsteil auszuüben. Der zunehmend verwendete Begriff der „Nahmobilität“ ist dabei aus wissenschaftlicher Sicht zunächst nicht auf einzelne Verkehrsarten ausgerichtet. Die damit verbundenen Strategien beziehen sich jedoch auf eine Stärkung des Fuß- und Radverkehrs in integrierten, lokalen Konzepten“ (FGSV, 2014, S. 9).

Blees et al. (2018, S. 11) führen aus, dass eigenständige und aktive Mobilität ein Katalysator der kindlichen Entwicklung ist. Sie fördern soziale Fähigkeiten, die kognitive Entwicklung, die Gesundheit und verkehrssicheres Verhalten. Appleyard (2017) untersucht, ob eine erhöhte Exposition gegenüber dem Autoverkehr die kognitiven Fähigkeiten von Kindern in ihrer räumlichen Orientierung beeinflusst. In seinen Ergebnissen stellt er fest, dass aktive Mobilität zur Schule diese Fähigkeiten fördert (Appleyard, 2017, S. 9–11). Diese nehmen im Vergleich zu Kindern, welche mit hohen Verkehrsbelastungen täglich konfrontiert sind, ihre Umgebung detaillierter wahr. Kinder aus verkehrsberuhigten Gebieten heben beim

Zeichnen in den Details auf Bäume, Häuser und Straßen hervor. Kfz und Gefahren sind dabei weniger präsent als bei Kindern, die in Gebieten mit einem hohen Verkehrsaufkommen aufwachsen. Sie drücken oft ein Gefühl von Unbehagen aus, wenn sie an bestimmte Gegenden denken. Kinder die aktiv unterwegs sind, profitieren oft von guter Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur. Sie erleben eine verstärkte Interaktion mit ihrer Umgebung, was das räumliche Verständnis fördert (Appleyard, 2017, S. 11).

Die aktive Mobilität zur Schule hat neben den kognitiven Vorteilen auch physische Vorteile. Laut der von Barros et al. (2024) durchgeführten Literaturstudie sind Kinder, die sich regelmäßig aktiv zur Schule bewegen insgesamt aktiver, als jene, die nicht aktiv zur Schule reisen. Dadurch sind allgemeine Fitnessindikatoren wie Muskeln, Flexibilität oder die kardiovaskuläre Gesundheit besser ausgeprägt. Besonders Radfahren wirkt sich positiv aus (Barros et al., 2024, S. 158–160). Zudem haben Kinder, die eigenständig unterwegs sind, eine höhere tägliche Aktivität als solche, die in Begleitung von Erwachsenen unterwegs sind. Weiterhin vergrößert sich durch Selbstständigkeit im Verkehr der Zugang zu Spiel- und Sozialräumen (Seemüller et al., 2022, S. 138). Van de Craats et al. (2020, S. 334–335) führen an, dass sich das allgemeine Wohlbefinden bei aktiv zur Schule reisenden Kindern höher ist als bei jenen, die mit dem Kfz gefahren werden. Neben den gesundheitlichen Vorteilen der aktiven Mobilität zur Schule verbessert sich auch das Raumverständnis von Kindern, welche sich aktiv selbst zur Schule bewegen. Selbstständigkeit fördert diesen Aspekt (Seemüller et al., 2022, S. 144; Neidhardt & Popp, 2010, S. 62–63).

2.2. Mobilitätsverhalten von Kindern

Dass aktive und eigenständige Mobilität sinnvoll ist, zeigt Kapitel 2.1. Doch Kinder bewegen sich im Straßenverkehr anders als Erwachsene. Das lässt sich an noch nicht vollständig ausgebildeten Fähigkeiten im Vergleich zu Erwachsenen begründen (Schützhofer et al., 2018, S. 5). Dieses Kapitel zeigt auf, ab welchem Alter Kinder relevante Fähigkeiten für den Straßenverkehr erlangen. Außerdem werden äußere Einflüsse wie die Verfügbarkeit von Fahrrädern oder der Einfluss von Eltern näher betrachtet. Der Fokus liegt hier auf Kindern im Grundschulalter. Dabei werden speziell Kinder im Grundschulalter, also im Alter zwischen sechs und elf Jahren, betrachtet

Fortschreitung von Fähigkeiten

„Children are not small adults“ (Schützhofer et al., 2018, S. 5), denn Kinder verhalten sich im Vergleich zu Erwachsenen anders im Verkehr und nehmen diesen anders wahr. Der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. (GDV) hat zum Thema kindliche Mobilität eine Kompetenztabelle entwickelt, in der auf die Fähigkeiten von Kindern basierend auf deren Alter eingegangen wird (GDV, 2018). Zur Einschulung erleben Kinder einen Entwicklungsschub, der es ihnen ermöglicht, eigene Handlungen zu kontrollieren. Zwar ermöglicht es ihnen ihr Alter, die Aufmerksamkeit auf den Straßenraum zu legen, allerdings können Kinder im gesamten Grundschulalter dennoch leicht vom Straßenverkehr

abgelenkt werden. Zudem beginnen Kinder Entfernungen und Geschwindigkeiten abschätzen zu können. Diese Fähigkeit ist jedoch auch zum Ende der Grundschulzeit noch nicht vollständig ausgebildet (GDV, 2018, S. 7–8; Institute for Road Safety Research (SWOV), 2019, S. 5). Fahrzeuge, welche sich beispielsweise durch Heranfahen in der Größe verändern, sind für Kinde unter elf Jahren weniger markant wahrnehmbar. Geschwindigkeiten von Kfz über 30 km/h sind gefährlich, da diese nicht ausreichend wahrgenommen werden können. Für das Alter bis sieben Jahren wird deshalb die Begleitung von Schulkindern auf dem Schulweg durch Erwachsene empfohlen. Das SWOV weist außerdem auf die fehlende Verkehrsregelkenntnis von Kindern im Straßenverkehr hin. Ab dem siebten Lebensjahr erlangen Kinder ein ausgeprägteres Verständnis von dem Verhalten anderer Verkehrsteilnehmenden (SWOV, 2019, S. 4–5). Gleichzeitig entsteht das zudem das Bedürfnis, den eigenen Aktionsradius zu erweitern und Wege alleine zurückzulegen (GDV, 2018, S. 10). Im Text der GDV heißt es, dass die Kompetenzen der Kinder klar die Grenzen dessen aufzeigen, was von ihnen im Straßenverkehr verlangt werden kann. „Kinder bleiben immer noch Kinder. Sollten die erfolgreiche Bewältigung von bestimmten Verkehrssituationen kindliche Kompetenzen erfordern, die aufgrund des Entwicklungsstandes nicht zu erwarten sind, müssen andere Maßnahmen für die Verkehrssicherheit der Kinder ergriffen werden (z. B. Infrastrukturmaßnahmen, Geschwindigkeitsbegrenzungen, polizeiliche Überwachung etc.)“ (GDV, 2018, S. 15).

Die FGSV (2010b, S. 8) fasst die Entwicklungsschritte von Kindern im Hinweispapier zu den Belangen von Kindern in der Mobilitätsplanung (siehe Kapitel 2.7.1) zusammen. Mit fünf bis sechs Jahren entwickelt sich ein akutes Gefahrenbewusstsein, mit acht Jahren ist dieses vorausschauend. Mit neun bis zehn Jahren entsteht ein Präventionsbewusstsein bezüglich Gefahren. Das heißt, dass Kinder sich aktiv so verhalten, dass sie nicht in Gefahr gelangen. Die Fähigkeit Entfernungen einzuschätzen, entwickelt sich bei Kindern ab sieben Jahren; die Geschwindigkeitseinschätzung ab zehn Jahren. Die maximale Konzentrationsfähigkeit ist erst mit 14 Jahren voll ausgebildet. Ab acht Jahren ist diese für längere Phasen möglich, wie beispielsweise für den Schulweg. Allerdings lassen sich die Kinder, wie anfangs des Kapitels erwähnt, in dieser Phase leicht ablenken.

Im Radverkehr sind die Kompetenzen von Kindern im Grundschulalter weniger weit fortgeschritten. Der Gleichgewichtssinn und damit die Stabilität, um die Spur zu halten ist individuell vom Kind abhängig, sodass keine pauschale Aussage hierzu getroffen werden kann. Beobachtbar ist jedoch ein starker Übungseffekt, sodass das regelmäßige Fahren mit dem Rad die Sicherheit erhöht. Im Vergleich zu Erwachsenen ist die Fähigkeit zum Beispiel den Kopf während der Fahrt zu drehen und dabei die Spur zu halten deutlich verringert. Es bestehen dadurch erhöhte Anforderungen an die Infrastruktur, um diese Unsicherheit auszugleichen (Gerlach et al., 2014, S. 36–37). Dies wird auch in der Straßenverkehrsordnung entsprechend berücksichtigt. Kinder müssen dort laut § 2 Abs. 5 bis zum achten Lebensjahr mit ihrem Fahrrad auf dem Gehweg fahren. Bis zum zehnten Lebensjahr dürfen Kinder, sofern sie wollen, auf

dem Gehweg fahren. Weiter heißt es: „Auf zu Fuß Gehende ist besondere Rücksicht zu nehmen. Der Fußgängerverkehr darf weder gefährdet noch behindert werden. Soweit erforderlich, muss die Geschwindigkeit an den Fußgängerverkehr angepasst werden.“ (Straßenverkehrsordnung, 2013).

Auch das allgemeine Gefahrenbewusstsein im Verkehr bildet sich erst im Laufe der Grundschulzeit aus. Bei frisch eingeschulten Kindern ist dieses vorhanden, jedoch können sie noch keine Handlungen entwickeln, um der Gefahr auszuweichen. Ab dem Alter von circa neun bis zehn Jahren können Kinder Vorsichtsmaßnahmen treffen, um gefährliche Situationen im Voraus abzuwenden (Schützhofer et al., 2018, S. 8–9). Kinder besitzen einen erhöhten Drang ihre Umgebung aktiv zu Fuß oder mit dem Fahrrad erkunden. Sie sehen den Straßenraum als Fläche zum Spielen, was zu Anforderungen führt, welche der öffentliche Raum durch breite Gehwege und eine übersichtliche Straßenraumgestaltung berücksichtigen sollte. Kindern einen guten Überblick über den Straßenraum zu geben, fördert deren Selbstständigkeit. Der Straßenraum soll es Kindern durch angepasste Rahmenbedingungen ermöglichen, Kind zu sein, so dass nur wenige Kenntnisse der Verkehrsregeln erforderlich sind, um sich sicher durch eine Straße zu bewegen. Potenzielle Maßnahmen enthalten laut Schützhofer et al. (2018, S. 9) unter anderem Geschwindigkeitsreduktionen, wodurch Kinder die Zeitlücken zwischen Fahrzeugen beim Überqueren der Straße besser abschätzen können. Um dies zu erreichen, helfen unter anderem Bodenschwellen und Mittelinseln. Des Weiteren sind für den Kfz-Verkehr geschlossene Schulstraßen vor und nach dem Unterricht hilfreich, um die Sicherheit direkt vor dem Schulgebäude zu erhöhen (siehe Kapitel 2.4.3). Lehrende Personen und Eltern sollten nicht zu nah an die Schule mit Kfz heranfahren dürfen. Werden Problemstellen entdeckt, sind diese zum Beispiel auf baulichem Weg oder durch verkehrsrechtliche Anordnungen zu lösen.

2.3. Schulwegunfälle

Die Europäische Union hat das Ziel „Vision Zero“ ausgerufen, mit der es ab dem Jahr 2050 keine tödlichen Verkehrsunfälle mehr geben soll. Hierfür soll anhand verschiedener Ansätze die Sicherheit verbessert werden. Teil der Agenda ist es, eine sichere Verkehrsinfrastruktur zu errichten und so eine sichere Nutzung aller Verkehrsmittel zu ermöglichen. Unter anderem sind für Zufußgehende eine ausreichende Gehwegbreite sowie eine gute Qualität dieser unerlässlich. Außerdem benötigen nahmobile Verkehrsmittel eine getrennte Verkehrsinfrastruktur, um eine entsprechende Sicherheit herzustellen (European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency., 2022, S. 5, 11). Laut dem EU Road Safety Thematic Report für Zufußgehende sind Kinder unter 15 Jahren sowie Senior:innen einer überproportionalen Gefahr für tödliche Unfälle ausgesetzt (European Commission, 2021, S. 6). 2016 kam im Durchschnitt alle 18 Minuten ein Kind unter 15 Jahren zu Schaden (GDV, 2018, S. 4–5). Im Grundschulalter zwischen sechs und neun Jahren finden mit 42 Prozent aller Unfälle beim Mitfahren im Kfz statt.

30 Prozent werden beim Radfahren verursacht und weitere 24 Prozent geschehen beim Zufußgehen (GDV, 2018, S. 4–5).

Suing et al. (2022, S. 41–42) untersuchen Kinderunfälle im in Deutschland im Zeitraum zwischen 2015 und 2019. Dabei gab es in der genannten Zeitspanne 143.259 Unfälle, wovon 32.000 beim Zufußgehen und 48.000 beim Radfahren verletzt wurden. Hiervon wurden wiederum beim Gehen ein Viertel und beim Radfahren ein Achtel schwer verletzt oder getötet. Die Zahlen der schwerverletzten oder getöteten Kinder liegen damit etwa 25 Prozent unter denen des Vergleichszeitraums zwischen 2006 und 2010. Suing et al. (2022, S. 44) führen dies in erster Linie auf den Rückgang aktiver Wege und die Verlagerung jener in das Kfz zurück.

Unfälle im Straßenverkehr auf dem Schulweg sind meldepflichtig und werden entsprechend erfasst. Nicht erfasst werden jedoch Beinahe-Kollisionen. Zudem besteht die Möglichkeit einer höheren Dunkelziffer bei kleineren Verletzungen, die nicht gemeldet werden. Laut der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) geschahen im Jahr 2023 46 Prozent der 50.665 Unfälle auf dem Schulweg mit dem Fahrrad. Die Gesamtzahl liegt hier im Vergleich zu den Kinderunfall-Zahlen von Suing et al. höher. Der Grund dafür besteht möglicherweise in einer veränderten Grundgesamtheit der Daten. Etwa 5.000 der Schulwegunfälle fanden beim Zufußgehen statt und weitere 3.000 durch die Nutzung von Tretrollern oder Inline-Skates. Im privaten Pkw der Eltern geschahen 6.000 Schulkinder. Tödlich verunglückt sind auf dem Schulweg 2023 insgesamt 15 Schulkinder, wovon fünf mit aktiven Mobilitätsmodi unterwegs waren (DGUV, 2024, S. 40–44). Hinzu kommen weitere 42.459 Unfälle auf dem Schulweg, die nicht dem Straßenverkehr zugeordnet sind. Zwei Drittel der Schulwegunfälle sind Eigenunfälle, wovon 65 Prozent durch Stolpern, Ausrutschen oder Umknicken begründet sind. Blees et al. (2018, S. 13) bestätigen diese Zahl anhand der Zahlen für das Bundesland Hessen. 55 Prozent der vom der DGUV untersuchten Unfälle fanden auf dem Gehweg statt (DGUV, 2024, S. 47).

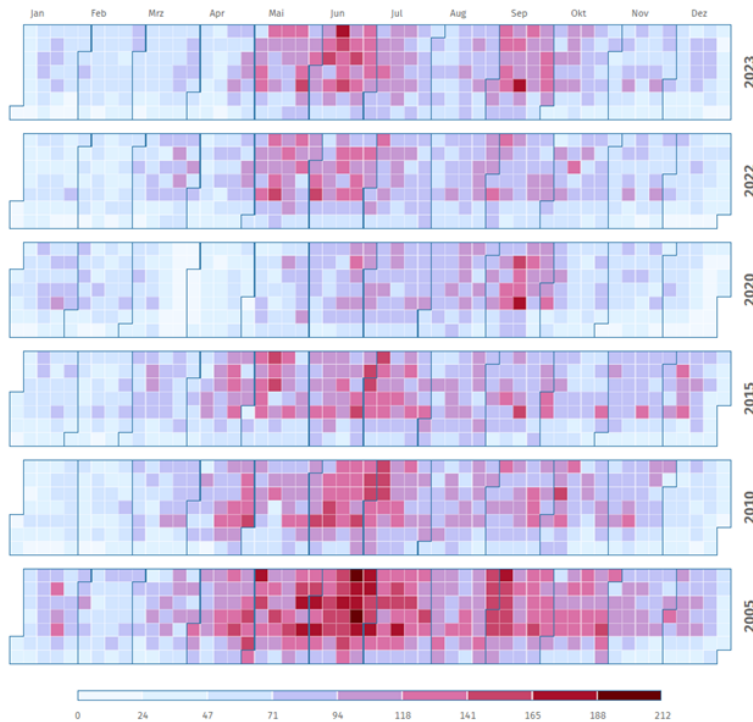


Abbildung 1: Verkehrsunfallkalender Kinderunfälle (Statistisches Bundesamt, o. J.)

Das Statistische Bundesamt (o. J.) erfasst ebenfalls die Unfallhäufigkeiten von Kindern auf dem Schulweg (Abbildung 1). Dabei ist ein deutlich sinkender Trend in der Anzahl der Kinderunfälle im Vergleich zu 2005 erkennbar. Die Hintergründe für die Entwicklung zeigt das Statistische Bundesamt nicht auf. Markant ist die reduzierte Anzahl der Unfälle in den Monaten der Sommerferien, unabhängig vom Jahr. Die Anzahl der Unfälle ist im Vergleich der Jahreszeiten allerdings im Sommer höher als im Winter. Das deutet

auf einen erhöhten Anteil aktiver Mobilität der Kinder in den Sommermonaten hin. Zudem ist die Schwankung innerhalb einer Woche auffällig. An Werktagen sind Kinder eher durch Unfälle betroffen als am Wochenende. Auch im Zeitraum des Corona-Lockdowns im März 2020 geschahen deutlich weniger Unfälle mit Kindern als sonst. Dies kann vermutlich auf die allgemein reduzierte Mobilität in der Bevölkerung zurückgeführt werden.

2.4. Förderung aktiver Mobilität zur Schule

2.4.1. Verkehrsmittelwahl von Kindern

Um verstehen zu können, wie Schulkinder zu mehr aktiver Mobilität bewegt werden können, müssen die Hintergründe zur Verkehrsmittelwahl verstanden werden. Hierzu hat Mecado et al. (2023) den Einfluss der infrastrukturellen Umgebung auf die Verkehrsmittelwahl in den Niederlanden untersucht. Untersucht werden dabei unter anderem die Bedeckung des Straßenraums durch Bäume, Verkehrsunfälle, die Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs oder die Landnutzung. Den Ergebnissen nach ist eine geringe Entfernung zur Schule maßgebend für die Nutzung von Fuß und Rad zur Schule. Je weiter und länger Kinder unterwegs sind, desto größer sind die Bedenken von Eltern zum Thema Sicherheit. Eine dichte Bebauung und vielfältige Landnutzung fördern das Zufußgehen, während Radfahren hier seltener stattfindet. Auch eine große Entfernung zu Parkanlagen verringert die Wahrscheinlichkeit mit dem Rad in die Schule zu fahren. Außerdem fördern große Entfernungen zwischen der Schule und einer Hauptverkehrsstraße die Wahl für

aktive Verkehrsmittel. Das Ziel im Planungsprozess sollte es deswegen sein, die Schwachstellen im Verkehrssystem zu minimieren, um Eltern ein gutes Gefühl bei der selbstständigen, aktiven Mobilität zu geben (Macedo et al., 2023, S. 8–9). Nach Scheiner et al. (2019, S. 129) gibt es eine größere Diskrepanz bei Wahl des Verkehrsmodus zwischen dem Hinweg und dem Rückweg zur Schule. Dabei spielt nicht nur der Weg der Eltern zur Arbeit eine Rolle, sondern auch auf Umwelt- und Einstellungsvariablen. Die gebaute Umgebung spielt insbesondere morgens eine Rolle bei der Wahl des Verkehrsmittels. Mittags ist dieser Einfluss nicht signifikant nachweisbar. Auch zwischen den Jahreszeiten gibt es Differenzen. Die Umwelt hat im Sommer einen höheren Stellenwert als im Winter, wo andere Faktoren überwiegen. Diese spielt dennoch eine signifikante Rolle, beispielsweise bei der Begleitung am Schulweg durch einen Elternteil. Verlaufen die Wege entlang von Unfallhäufungspunkten, steigt die Anzahl an Eltern, die ihre Kinder begleiten, morgens und nachmittags.

Das BMDV hat in einer Studie zur Familienmobilität die Schulwege von Kindern im Alter von sechs bis neun Jahren untersucht (Manz et al., 2015). Diese legen demnach ca. 45 Prozent zu Fuß, acht Prozent mit dem Fahrrad, 20 Prozent mit dem öffentlichen Verkehr und 28 Prozent als Mitfahrer im Kfz zurück. Die Daten basieren auf der Erhebung von Mobilität in Deutschland 2008. Die Verkehrsmittelnutzung ist im Grundschulalter also stark vom Zufußgehen geprägt, wobei 28 Prozent mit dem Kfz zur Schule gebracht werden. Die durchschnittliche Wegedauer auf dem Schulweg beträgt für die genannte Altersklasse 14,7 Minuten, wobei Jungen geringfügig mehr Zeit benötigen als Mädchen (Manz et al., 2015, S. 95).

2.4.2. Hindernisse eigenständiger Schulwege

Es existieren weitere Faktoren, die die aktive Mobilität von Kindern verhindern. Seemüller et al. (2022, S. 141–146) untersuchen anhand einer qualitativen Studie an einer Grundschule in einer fränkischen Stadt, was Kinder zu aktiver Mobilität bringt und welche Faktoren diese behindern. Aus eigener Motivation heraus möchten die befragten Kinder aktiv zur Schule unterwegs sein, allerdings fehlen ihnen Kompetenzen, die erst mit der Verkehrserziehung in der vierten Klasse gelehrt werden. In der Befragung entsteht dabei der Wunsch, den Fahrradführerschein bereits in einer früheren Jahrgangsstufe erwerben zu können. Von Seiten der Eltern fehle hierbei derzeit die Erlaubnis selbstständig mit dem Rad in die Schule fahren zu dürfen. Die Begleitung der Eltern ermöglicht dabei oft die Nutzung aktiver Mobilitätsformen zur Schule. Aus Sicht der Kinder besteht zudem ein großer Bedarf, die Infrastruktur für Radfahrende sicherer und fahrradfreundlicher zu gestalten. Hierbei wird die bauliche Trennung zum Kfz-Verkehr hervorgehoben. Zudem gibt es Sicherheitsbedenken beispielsweise bei einer schmalen und dunklen Unterführung und an großen Straßen und Kreuzungen, an denen die Kfz schnell fahren. Fußgängerüberwege (FGÜ) würden zudem oft seitens der Kfz-Fahrenden missachtet.

Das Elternhaus trägt maßgeblich zur Mobilitätsentwicklung der Kinder bei. Das DaCoTA Projekt zeigt auf, dass Kinder ihre Eltern beobachten und deren Verhalten kopieren. Ein sicheres Verhalten von Eltern im Straßenverkehr führt damit zu einer höheren Sicherheit im Verhalten der Kinder. Die Begleitung auf alltäglichen Wegen beispielsweise zum Spielplatz fördert das Sicherheitsverständnis im Straßenverkehr. Dies gilt unter der Voraussetzung, dass der Weg auch mit aktiven Verkehrsmitteln zurückgelegt wird. Häufig werden die Verkehrsmuster aus der Kindheit ins Erwachsenenleben übertragen (DaCoTA, 2012, S. 24–26). Eine frühe verkehrserzieherische Erziehung für aktive Mobilitätsträger kann so positive Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten im Erwachsenenalter haben. Scheiner (2019, S. 448) führt ergänzend aus, dass neben den Eltern auch Geschwister, die Verfügbarkeit von einem oder mehreren Kfz sowie das Geschlecht und Alter Einfluss auf das Mobilitätsverhalten der Kinder haben. Scheiner et al. (2019, S. 130) empfehlen bei jungen, unerfahrenen Kindern mit einem durch Eltern begleiteten Laufbus zu starten und mit fortgeschrittenen Verkehrs- und Gefahrenkenntnissen auf nicht-begleitete Kleingruppen mit Kindern in einem ähnlichen Alter zu wechseln. So können Gefahren entlang der Route in sicherem Umfeld kennengelernt werden. Später, bei einem eigenständigen Schulweg ohne Begleitung, können diese Kenntnisse abgerufen werden.

2.4.3. Fördermaßnahmen aktiver Mobilität auf dem Schulweg

Elterntaxis

In Deutschland werden einige Kinder aus Gründen der Sicherheit zur Schule gefahren. Um aktive Mobilität zur Schule zu fördern empfiehlt Sell et al. (2024, S. 9) das Sicherheitsempfinden durch erhöhte Schulwegsicherheit zu verbessern. Das Risiko für Schulwegunfälle im Straßenverkehr bei zu Fuß gehenden oder radfahrenden Kindern wird von Seiten der Eltern dabei überschätzt. Laut Sell et al. (2024, S. 9) finden mehr Unfälle auf dem Weg in die Schule im Auto statt als zu Fuß oder mit dem Fahrrad. Laut der Umfrage sind weitere Gründe, um Kinder mit dem Auto zur Schule zu bringen das Fehlen von Zeit, weite Distanzen zur Schule und schlechtes Wetter. Werden Kinder zur Schule gefahren, kann dies zu weniger sozialen Kompetenzen und einem Gefühl von Einsamkeit führen (Swain et al., 2024, S. 208). Auf ähnliche Gründe für Elterntaxis kommen die Ergebnisse einer Umfrage des ADAC. Dort überwiegen als Gründe für Elterntaxis die zeitliche Übereinstimmung des Schulweges mit dem Arbeitsweg, schlechtes Wetter, ein hoher Zeitaufwand bzw. weiter Schulweg, Anschlusstermine, Bequemlichkeit und ein ungenügender ÖPNV. Eher untergeordnet ist die Thematik Schulwegsicherheit, die nur elf Prozent der Eltern als Grund für das Elterntaxi nennen (ADAC Stiftung, 2024). In selbiger Umfrage geben 34 Prozent der Eltern an, ihr Kind fast täglich auf dem Schulweg zu begleiten, obwohl Schulwege überwiegend als sicher eingestuft werden. Weitere 16 Prozent bringen ihr Kind gelegentlich in Begleitung zur Schule (ADAC Stiftung, 2024).

Elterntaxis vor deutschen Schulen sind in den letzten Jahren ein bedeutsames Problem geworden. Eltern fahren ihre Kinder dabei mit dem Auto bis zur Schule oder holen diese von dort ab. Oft halten die Eltern dabei im direkten Umfeld der Schule und gefährden dabei zu Fuß gehende und radfahrende Schulkinder. Blees et al. (2018, S. 12) beschreiben einen „Teufelskreis“ in der Thematik Verkehrssicherheit und Elterntaxis. Eltern haben das Gefühl, dass Straßen zu gefährlich für die Kinder sind und fahren diese deshalb mit dem Kfz in die Schule, was zur Erhöhung des Verkehrs dort führt. Das resultiert in weniger Kindern, die aktiv zur Schule gelangen, da sie sich durch die vielen Kfz eingeschränkt fühlen, was wiederum zu mehr Elterntaxis führt. Um diesen Teufelskreis zu durchbrechen, sollten Eltern ihre Kinder lieber aktiv zu Fuß oder mit dem Rad begleiten, was letztendlich in weniger Verkehr und sichereren Straßen resultiert, die den „Teufelskreis“ quasi umkehren.

In einer vom ADAC (2023) durchgeführten Umfrage geben sowohl Eltern als auch Schulkinder an, am häufigsten durch das potenzielle Fehlverhalten anderer Verkehrsteilnehmenden verunsichert zu werden. Dahinter folgen bei Eltern unter anderem auch gefährliche Situationen auf dem Schulweg und das ungenügende Verkehrsverhalten der eigenen Kinder. Die Kinder selbst stört an ihrem Schulweg unter anderem der lange und anstrengende Weg, die Angst vor schnellen Fahrzeugen und viel Verkehr sowie die Unsicherheit an Gefahrenstellen. Die Eltern jener Kinder sorgen sich deshalb verstärkt um die Schulwegsicherheit und fahren ihrerseits ihr Kind häufiger mit dem Auto in die Schule. Der ADAC (2022) hat hierzu ein Empfehlungspapier zum Umgang mit Elterntaxis entwickelt. Dieses sieht unter anderem die Einrichtung von festen Elternhaltestellen vor. Empfohlen wird unter anderem die räumliche Verteilung auf mehrere Standorte sowie eine Mindestentfernung zur Schule von 250 m. Außerdem sollen die möglichen Standorte anderweitige Probleme vermeiden und die StVO einhalten. Ebenso sollte die Anzahl der Elternstellplätze nicht zu hoch sein, um diese Art der Schulwegmobilität nicht zu fördern. Der verbleibende Fußweg zum Schuleingang soll so sicher wie möglich ausgestaltet sein und Konfliktpunkte vermeiden. In der durchgeführten Umfrage stimmen 59 Prozent der Eltern zu, dass durch Elterntaxis gefährliche Situationen entstehen. Nur zwölf Prozent stimmen dem nicht zu. 63 Prozent finden, dass Elternhaltestellen eine sinnvolle Maßnahme darstellen. Zu den möglichen Ideen für ein sicheres Schulwegumfeld sagen 52 Prozent, dass Schulstraßen eine sinnvolle Maßnahme sind. 70 Prozent finden Notinseln wie ausgewählte Geschäfte, zu denen Kinder bei Problemen auf dem Schulweg gehen können, für eine gute Idee. Rund ein Viertel der Kinder aus der Umfrage legt den Schulweg in Begleitung einer erwachsenen Person zurück (ADAC, 2023).

Schulstraßen

Schulstraßen sind ein weltweit immer häufiger auftretendes Konzept, um Schulwege im direkten Umfeld vor den Schuleingängen zu sichern. Der Begriff der Schulstraße wurde vermutlich von der flämischen „schoolstaat“ inspiriert (Clarke, 2022, S. 21). Clarke (2022, S. 16) beschreibt Schulstraßen als Bereiche

in der Nähe von Schulen, die für den Autoverkehr gesperrt oder nur stark eingeschränkt befahrbar sind. Meist sind diese Bereiche zeitlich vor Beginn und teilweise nach Ende des Schultages beschränkt. Zugänglich ist der Bereich dabei nur für radfahrende oder zu Fuß gehende Personen. Die Straße kann entweder durch Schilder oder Barrieren für den Autoverkehr gesperrt werden. Einen Schritt weiter geht die Stadt Paris. Sie setzt laut Dilling (2024, S. 3) überwiegend permanente Schulstraßen ein, die dauerhaft für den Autoverkehr gesperrt sind. Der Bereich vor der Schule wird zur Fußgängerzone umgewidmet.

Vorreiter für Schulstraßen war Bozen in Italien, wo die erste Schulstraße im Jahr 1989 entstand. Ab 2012 folgten Städte wie Gent oder Mailand. Mit Beginn der Corona Pandemie stieg durch einen Vermeidungseffekt der öffentlichen Verkehrsmittel der Anteil an Autos vor Schulen stark an, was besonders die Schulwegsicherheit vor den Schuleingängen beeinträchtigte. Schulstraßen waren die Antwort darauf, um den Bereich vor dem Schuleingang von Autos zu befreien. Inzwischen gibt es über 1.100 Schulstraßen weltweit, wobei diese überwiegend in Nordamerika und Europa zu finden sind. Deutschland ist auf dieser 2022 erstellten Liste noch nicht zu finden (Clarke, 2022, S. 20–22).

Während in Deutschland Schulstraßen zwar rechtlich umgesetzt werden können (Dilling, 2024), haben andere Länder bereits Programme seitens der Regierung, die das Konzept von Schulstraßen befördern. Im Vereinten Königreich hat das dortige Verkehrsministerium beispielsweise einen Leitfaden erstellt, wie Schulstraßen aufgezo-gen, organisiert und betrieben werden können. Dort wird das übergeordnete Ziel verfolgt, die aktive Mobilität zur Schule zu fördern (Department of Transportation, 2024). Die enorme Stärkung von Schulstraßen durch Regierungsstellen in einigen Ländern zahlt sich aus. In Belgien sind Schulstraßen laut Gesetz nun ein eigener Straßentyp. Auch auf EU-Ebene ist die Thematik inzwischen angekommen. In einer Fallstudie beschreibt Köllinger (2024), wie es zum Aufschwung von Schulstraßen in Europa gekommen ist.

In Deutschland setzen sich derzeit verschiedene Vereine für das Konzept von Schulstraßen ein. Beispielsweise hat der Verein Changing Cities zusammen mit anderen Vereinen einen Leitfaden für Schulstraßen in Deutschland erstellt, der rechtliche Grundlagen, Zuständigkeiten und Begründungen für die Umsetzung zusammenstellt. Außerdem wird auf verschiedene Ausgestaltungsmöglichkeiten für Schulstraßen hingewiesen. Ermächtigungsgrundlage für Schulstraßen können unter anderem eine Teileinziehung eines Straßenabschnitts sein, die die Widmung einer Straße zu bestimmten Uhrzeiten zugunsten von aktiven Mobilitätsformen umwandelt (Dilling, 2024, S. 5–6). Forderungen nach offiziellen Regeln für temporäre Straßenschließungen gibt es auch im Ad-hoc Papier der Verkehrsministerkonferenz, welches in Kapitel 2.7.1 genauer beschrieben wird (Weiland, 2021, S. 32). Auf Länderebene werden diese Wege teilweise bereits umgesetzt. Nordrhein-Westfalen hat im Januar 2024 in einem Erlass zu Schulstraßen deren rechtssichere Umsetzung im Rahmen einer Teileinziehung beschlossen (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, 2024).

Die beispielbare Stadt



Abbildung 2: Spielelemente entlang des Gehweges (Google LLC, 2022)

In Rheinland-Pfalz wurde das Konzept der Spielleitplanung eingeführt. Dieses kommunale Planungswerkzeug verbindet von Kindern häufig genutzte Orte wie Schulen, Spielplätze und Wohngebiete. Bei Planungsleistungen wird beispielsweise immer der Einfluss dieser Planung auf Kinder berücksichtigt und falls nötig angepasst (FGSV, 2010b, S. 33). Den Begriff „beispielbare Stadt“ hat die Stadt Griesheim initiiert. Dieses Konzept hat erfolgreich den Hol- und Bring-Verkehr der Eltern zu diversen Standorten der Kinder,

wie Sportvereine oder Schulen, gelöst. Nach einer ausführlichen Beteiligung von den betroffenen Kindern wurden so bis 2010 etwa 100 Spielgeräte im Straßenraum platziert. Diese liegen an Routen, welche von Kindern besonders häufig genutzt werden. Die Spielgeräte sollen den derzeit langweiligen Straßenraum aufregender gestalten. Zudem sind in den Gehweg Symbolplatten eingearbeitet, die Kindern zeigen sollen, wo der beste Ort zum Überqueren einer Straße ist. Die Spielelemente können farbige Markierungen am Boden zum Hüpfen oder kleine physische Spielelemente wie ein Objekt zum Balancieren sein (Abbildung 2). Inzwischen ist das Konzept eines beispielbaren Quartiers auch von anderen Städten wie Kiel adaptiert (Bittkau & Stölting, 2018, S. 98–101). Auch in der FGSV Veröffentlichung zur Stärkung von Nahmobilität in Quartieren wird die beispielbare Stadt Griesheim als Positivbeispiel erwähnt (FGSV, 2014, S. 66).

Die aktuelle Relevanz des Themas zeigt die Verleihung des 2023 erstmals vergebenen Deutschen Fußverkehrspreises. So ist die Stadt Kiel neben anderen Preisträgern für das Konzept des beispielbaren Quartiers ausgezeichnet. Für die zweite Ausgabe wird im Frühjahr 2025 ein Sonderpreis für das Motto „Kinder sicher und gerne zu Fuß“ vergeben (FUSS e. V., o. J.). Zudem wird die Schulwegsicherheit in einigen Bundesländern zentral vom Bundesland ausgehend geplant. Einige exemplarische Bundesländer werden im Folgenden erwähnt.

2.5. Schulwegsicherheit in den Bundesländern

Baden-Württemberg

Das Land Baden-Württemberg fördert die Schulwegsicherheit jährlich mit dem Erlass „Sicherer Schulweg“. Dabei werden allgemeine Informationen für Kommunen und Schulen gesammelt, die der eigenständigen Schulwegmobilität zugutekommen. Beispielsweise wird auf die aktuelle Unfalllage auf

Schulwegen hingewiesen und allgemeine Ziele für Verkehrssicherheit von Kindern und Jugendlichen im Straßenverkehr für das Bundesland festgelegt. Von mehreren Ministerien im Land wurde das Programm „MOVERS – Aktiv zur Schule“ gestartet, welches Maßnahmen und Aktivitäten zur Erhöhung der eigenständigen und aktiven Mobilität fördern. Auch Schulwegpläne werden über diesen Weg erstellt. Ein digitales Tool unterstützt zum Beispiel bei deren Erstellung. Zudem werden Verkehrsüberwachung und Verkehrserziehung von den Regierungspräsidien koordiniert. Kommunen in Baden-Württemberg werden hohe Förderungen für eine erleichterte Umsetzung von Projekten des Rad- und Fußverkehrs zur Verfügung gestellt (Innenministerium Baden-Württemberg, 2024).

Hessen

Unter dem Motto „Besser zur Schule“ können Schulen und Kommunen in Hessen kostenlos Angebote der Arbeitsgemeinschaft Nahmobiles Hessen (AGNH) wahrnehmen. Diese unterstützen unter anderem die Netzbildung vor Ort, sowie die Durchführung von Aktionen wie dem Wettbewerb „Schulradeln“ oder der Umsetzung konkreter Infrastrukturmaßnahmen, die durch ein Fachbüro analysiert und geplant werden (Fachzentrum Schulisches Mobilitätsmanagement & AGNH, o. J.). Einen Leitfaden für Schulisches Mobilitätsmanagement in Hessen haben Blees et al. (2018) erstellt (siehe Kapitel 2.7.2)

Bayern

Unter dem Motto „Bayern mobil – sicher ans Ziel“ läuft derzeit das Verkehrssicherheitsprogramm 2030 in Bayern. Darin erläutern sie das Ziel, Kinder im Straßenverkehr besonders zu schützen. Kinder sollen an der Verbesserung von Infrastruktur im Ort beteiligt werden und deren Wünsche und Anregungen stärker berücksichtigt werden. Die beiden zuständigen Staatsministerien des Innern sowie für Verkehr (2021, S. 6) setzen dabei auf „Rücksichtnahme ... besonders gefährdeter Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer“. Die Vorteile von aktiver Mobilität sowie die Nachteile von Elterntaxis sind bekannt: „Auch die Schulwegsicherheit spielt eine wichtige Rolle. Wir wollen Eltern ermutigen, ihre Kinder den Schulweg soweit möglich – nach entsprechender Anleitung und Begleitung durch die Eltern – selbstständig bewältigen zu lassen.“ Weiter führen sie dort zum Thema Elterntaxis aus: „Kinder entwickeln kein Risikobewusstsein oder Verständnis für den Straßenverkehr, wenn sie von den Eltern mit dem Auto zur Schule gebracht werden. Der Hol- und Bringverkehr vor Schulen kann zudem zu unübersichtlichen und für Kinder gefährlichen Situationen führen“ (Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Sport und Integration & Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, 2021, S. 6). Konkrete Schulwegprogramme, die auf breitem Spektrum an Infrastrukturverbesserungen ansetzen gibt es in Bayern im Vergleich zu Baden-Württemberg oder Hessen nicht.

Aktive Mobilität ist besonders für Bayern besonders bei Entfernungen unter zwei Kilometern relevant. Grund dafür ist die Bayerische Verordnung über die Schülerbeförderung. Diese erläutert in § 2 Abs. 2,

dass Schulkinder in den Jahrgangsstufen eins bis vier Anspruch auf eine Beförderungspflicht haben, sofern sie mindestens zwei Kilometer von der Schule entfernt wohnen oder wenn dieser durch örtliche Gegebenheiten und nach allgemeiner Verkehrsauffassung nicht zumutbar ist. Ab der fünften Jahrgangsstufe erhöht sich diese Grenze auf drei Kilometer (Verordnung über die Schülerbeförderung, 2013). Unterhalb der Zwei-Kilometer-Grenze gibt es für Schulkinder also entweder die Option aktiv zur Schule zu gelangen oder mit dem Elterntaxi. ÖPNV kann nur genutzt werden, wenn dieser zu passenden Uhrzeiten zur Schule fährt. Er muss außerdem selbst bezahlt werden.

2.6. Schulwegmobilität international

Überblick Ländervergleich

Nicht nur auf Ebene der Bundesländer, sondern auch international unterscheidet sich je nach Land stark, wie Kinder zur Schule gelangen. Abbildung 3 zeigt die unterschiedliche Verkehrsmittelwahl von elfjährigen Schulkindern auf ihrem Schulweg im Ländervergleich. Die genutzten Verkehrsmittel unterscheiden sich teilweise stark. So ist in Dänemark und Finnland das Fahrrad der am häufigsten genutzte Verkehrsmodus. Shaw et al. (2015, S. 42) vermuten, dass hinter den hohen Anteilen des Radverkehrs in den beiden Ländern eine hohe Qualität der Infrastruktur und ein gutes Sicherheitsgefühl seitens der Eltern eine wichtige Rolle spielen. Allerdings bedarf es hierzu weiterer Forschung. In Japan wiederum laufen etwa 90 Prozent der Schulkinder zur Schule. Deutschland sticht durch einen auffallend hohen ÖPNV-Anteil hervor. Zufußgehend (circa 25 Prozent) und Auto (circa 12 Prozent) werden auf dem Schulweg seltener genutzt. In Italien werden bis zu 60 Prozent der Schulkinder mit dem Auto in die Schule gebracht.

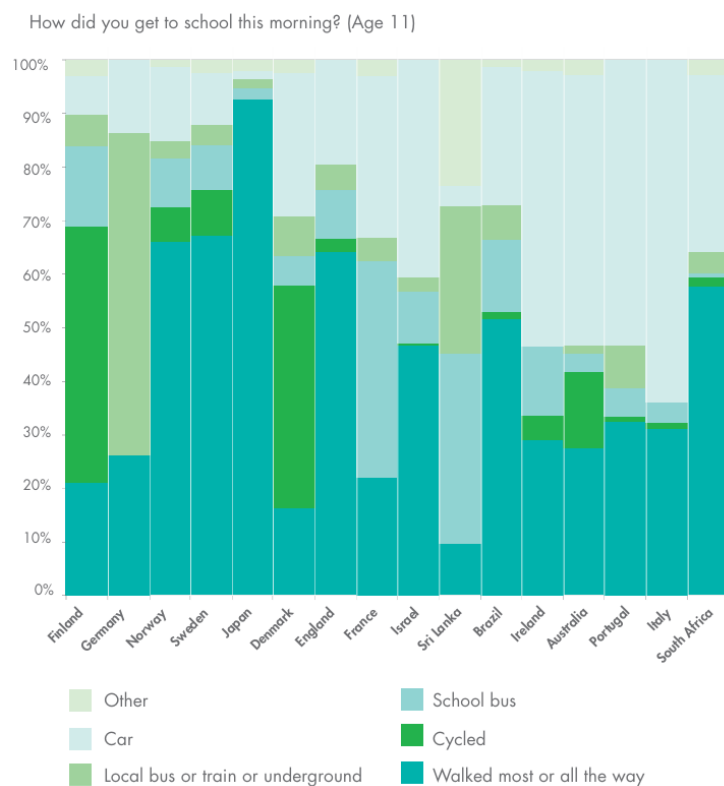


Abbildung 3: Schulmobilität Ländervergleich (Shaw et al., 2015, S. 40)

der Eltern eine wichtige Rolle spielen. Allerdings bedarf es hierzu weiterer Forschung. In Japan wiederum laufen etwa 90 Prozent der Schulkinder zur Schule. Deutschland sticht durch einen auffallend hohen ÖPNV-Anteil hervor. Zufußgehend (circa 25 Prozent) und Auto (circa 12 Prozent) werden auf dem Schulweg seltener genutzt. In Italien werden bis zu 60 Prozent der Schulkinder mit dem Auto in die Schule gebracht.

Werden die Kinder befragt, wie sie zur Schule kommen möchten, wenn sie frei wählen könnten, zeigt sich ein deutlicher Unterschied. Der Anteil derjenigen, die mit dem Auto gebracht werden möchten,

erhöht sich dabei um etwa 25 Prozent. Rund 20 Prozent der befragten Kinder würden gerne mit dem Fahrrad in die Schule kommen. Die Anteile reduzieren sich bei den zu Fuß gehenden und busfahrenden Kindern. Über alle Länder gesehen erhöht sich der Radverkehrsanteil (Shaw et al., 2015, S. 44). Im Folgenden werden ausgewählte Länder genauer betrachtet. Dies sind Länder, die in erwähnter Studie von Shaw et al. (2015) einen hohen Wert bei einem Verkehrsmodus ausweisen. Dort wird im Detail betrachtet, was den jeweiligen Verkehrsmodus so stark fördert. Anschließend wird am Beispiel Österreich beispielhaft betrachtet, welche Planungswerke in anderen Ländern Bezug auf Kinder im Straßenraum nehmen.

Australien & Kanada

Australien und Kanada ähneln sich in ihrem urbanen Design. Beide verzeichnen einen hohen Anteil von Elterntaxis vor den Schulen, während aktive und eigenständige Mobilität nur eine untergeordnete Rolle spielt. Laut Swain et al. (2024, S. 222) werden an einer Schule in Sydney über 62 Prozent der Kinder mit dem Auto in die Schule gebracht. Generell überwiegt bei der Entscheidung für das Elterntaxi die Gefahren einschätzung des Straßenverkehrs. Besonders beliebt bei aktiven Schulkindern sind aufgepflasterte FGÜ (Swain et al., 2024, S. 221). Sowohl von Seiten der Kinder als auch von den Eltern besteht der Wunsch nach mehr aktiver Mobilität auf dem Schulweg (Swain et al., 2024, S. 217)

In Kanada sind die Umstände ähnlich. Laut der Public Health Agency of Canada (2023) kommen dort nur 26 Prozent der Schulkinder aktiv zur Schule. 70 Prozent der Grundschul Kinder gelangen motorisiert dort hin. Auch im Radius von fünf Fußminuten um die Schule sind nur 47 Prozent aktiv unterwegs. Rothman et al. (2021, S. 4) schließen, dass eine hohe Bevölkerungsdichte sowie eine hohe Straßendichte aktive Mobilität fördern. In weniger dicht bewohnten Gebieten fällt die aktive Schulmobilität entsprechend gering aus.

Japan

Hino et al. (2021, S. 7–8) beschreiben in einer Studie zur Mobilität von Grundschulkindern in Japan, dass 80 Prozent der Kinder täglich und 94 Prozent der Kinder mehr als jeden zweiten Weg zur Schule zu Fuß zurücklegen. Dieser hohe Anteil ist auf die große soziale Sicherheit sowie die gute Erreichbarkeit und Infrastruktur in den Quartieren zurückzuführen. Auch Überwachungskameras werden positiv mit dem Laufen zur Schule assoziiert. In den vergangenen Jahren ging der Trend allerdings zu weniger Fußverkehr auf dem Schulweg. Dies liegt vor allem an Schulschließungen. Dadurch werden die Schulwege länger und der Fußverkehrsanteil sinkt. Ebenso haben die Kinder vermehrt direkte Anschlussstermine nach der Schule, sodass die Eltern das Kind mit dem Kfz von der Schule abholen und direkt dorthin fahren.

Niederlande

Die Niederlande sind international bekannt für gute Radverkehrsinfrastruktur. Van de Craats et al. (2020) kommen durch eine Befragung an einer Beispiel-Grundschule in Arnhem zu dem Schluss, dass etwa 40-

50 Prozent aller Schulkinder im Alter zwischen acht und zehn Jahren mit dem Fahrrad in die Schule fahren. Gründe für die hohen Zahlen aktiver Mobilität lassen sich demnach auf die große Nähe zu den Schulgebäuden zurückführen, vor allem im Vergleich zu Ländern wie Australien oder Kanada (Macedo et al., 2023, S. 9; Van De Craats et al., 2020, S. 330, 334). Für Distanzen unter einem Kilometer überwiegt auch in den Niederlanden das Zufußgehen. Für mittlere Distanzen hält jedoch klar das Fahrrad den höchsten Anteil. Van de Craats et al. (2020) spekulieren, dass die hochwertige und sichere Radverkehrsinfrastruktur Kindern eine zusätzliche Option der Mobilität garantieren, vor allem im Vergleich zu Ländern, die einen hohen Fußverkehrsanteil besitzen. Das SWOV bestätigt diese Annahme (SWOV, 2019, S. 11–12). Neben infrastrukturellen Verbesserungen haben zudem technische Verbesserungen an Kfz sowie eine verbesserte Verkehrserziehung zu immer weniger Unfällen von Kindern im Straßenverkehr geführt. Van de Craats et al. (2020, S. 319–320) erklären, dass Schulkinder, ähnlich zur deutschen Verkehrserziehung, in der dritten oder vierten Klasse eine Fahrradprüfung ablegen. Trotz der guten Bedingungen für Radverkehr hat sich auch in den Niederlanden der Elterntaxi-Anteil zwischen 2006 und 2016 von 15 Prozent auf 22 Prozent erhöht.

England

Auch in England wird eine zunehmende Zahl von Elterntaxis beobachtet. Laut Shaw (2013, S. 20, 122) wurden an englischen Grundschulen im Jahr 2010 32 Prozent der Kinder mit dem Kfz gebracht. Der Anteil der Grundschulkinder, die zu Fuß zur Schule laufen, sank derweil zwischen 1990 und 2010 von 83 Prozent auf 61 Prozent. Nur drei Prozent nutzten im Jahr 2010 den ÖPNV. Der Anteil der Eltern, die ihr Kind begleitet zur Schule bringen, erfuhr zwischen 1990 und 2010 einen Anstieg von 64 Prozent auf 77 Prozent. Die Gründe hierfür werden von Shaw jedoch nicht konkret erläutert. Wie in Kapitel 2.4.3 bereits erwähnt, versucht die Regierung durch die Kampagne zur Verbreitung von Schulstraßen diesem Trend entgegenzuwirken und die Schulwegsicherheit für aktive Kinder zu erhöhen (Department of Transportation, 2024).

Österreich

Österreich besitzt mit den Dokumenten der FSV (Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr) ähnliche Gestaltungspapiere wie das deutsche Pendant der FGSV, deren Planungswerkzeuge in Kapitel 2.7.1. genauer erläutert werden. Anders als in den deutschen Regelwerken existiert in Österreich ein Merkblatt zur Gestaltung des Schulumfeldes (FSV, 2016). Darin werden Empfehlungen an die Straßenraumgestaltung für einen Umkreis von 250 m um die betreffende Schule formuliert. Als Probleme vor Ort werden schlechte Sichtverhältnisse, ein hohes Verkehrsaufkommen und hohe Geschwindigkeiten identifiziert (FSV, 2016, S. 5–6). Die anschließend empfohlenen Maßnahmen beziehen sich auf den gesamten Schulweg. Darunter fällt unter anderem eine entsprechende Gestaltung vor der Schule. Fußgängerzonen und die Einrichtung von verkehrsberuhigten Bereichen, die baulich entsprechend ausgestaltet sind,

lassen ein angenehmes Schulumfeld entstehen (FSV, 2016, S. 7–13). Weitere Hilfestellungen für Schulkinder sind diverse Querungshilfen, wobei FGÜ und Lichtsignalanlagen (LSA) den höchsten Schutz versprechen (FSV, 2016, S. 7–16). Als Zwischenlösung für sichere Querungsmöglichkeiten gelten Schülerlotsen, wobei eine bauliche Lösung dadurch auf Dauer nicht ersetzt werden kann (FSV, 2016, S. 17). Bauliche Maßnahmen können Straßensperren, Gehwegvorziehungen, Aufpflasterungen sowie Halte- und Parkverbote sein (FSV, 2016, S. 17–24). Bei Unterführungen wird eine Mindestbreite von 3,5 m und eine Höhe von 2,5 m empfohlen, wobei das Verhältnis von Breite zu Länge mindestens 1:4 betragen sollte (FSV, 2015a, S. 25).

Das Äquivalent zur deutschen „Empfehlung für Fußgängerverkehrsanlagen“ (EFA) bildet das österreichische FSV-Papier „Fußgängerverkehr“. Dabei richten sich die empfohlenen Gehwegbreiten in Österreich stark nach der Nutzungshäufigkeit des Fußgängerverkehrs. Die Regelbreite beträgt 2,0 m. In wenig genutzten Abschnitten sind mit Begründung auch 1,5 m akzeptabel. Je mehr Fußverkehr an einer Straße ist, desto breiter soll der Gehweg sein. Bei höherem Fußverkehr (1.000 Fußgänger:innen pro Stunde) werden 4,0 m als Breite angesetzt. Bei unvermeidbaren Engstellen soll der Gehweg nicht schmaler als 1,2 m sein und darf punktuell nicht unter 0,9 m fallen (FSV, 2015a, S. 6–7). Im Merkblatt zu kinderfreundlicher Mobilität wird jedoch darauf hingewiesen, dass bei der häufigen Nutzung eines Gehweges durch Kinder, sofern umsetzbar, eine Mindestbreite von 2,5 m vorzusehen ist (FSV, 2015b, S. 9).

2.7. Planungsgrundlagen

In Deutschland haben viele Regelwerke und Leitfäden Auswirkungen, wie sich der Straßenraum für Kinder gestaltet. Dieses Kapitel umreißt dabei die wichtigsten Papiere und wie sie den Blickwinkel kindgerechter Planungen berücksichtigen. Dies beinhaltet überwiegend Regelwerke der FGSV, aber auch externe Dokumente wie Leitfäden zur Erstellung von Schulwegplänen (GDV, 2010; Leven & Leven, 2019). Bei den Erläuterungen werden nicht alle Details aus den Dokumenten dargestellt, sie fokussieren sich vielmehr auf Teilbereiche, die später am Beispiel der Grundschule Schwarzenbruck relevant werden können. Beispielsweise werden Fußgängerunterführungen in der Literatur erwähnt, Fußgängerüberführungen aber nicht, da diese im Gemeindegebiet nicht vorkommen. Gleiches gilt unter anderem auch für vierspurige Stadtstraßen oder Fußgängerzonen. Einige Maßnahmenempfehlungen werden in mehreren Dokumenten erwähnt und wiederholen sich deshalb (z. B. zu Querungsanlagen).

2.7.1. Empfehlungen und Hinweispapiere der FGSV

Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt)

Die RASt befindet sich in der höchsten Kategorie der FGSV-Regelwerke und gilt deshalb das relevanteste Planungswerkzeug in der Straßenplanung (FGSV, 2012). In der Hierarchie untergeordnet liegen

Empfehlungspapiere, die Teile der RASt weiter detaillierter ausführen. Wiederum darunter befinden sich Hinweispapiere, welche die Grundsätze der Planung erläutern sollen. Diese sind für Planende am wenigsten bindend.

Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA)

Die EFA beschreibt Planungsempfehlungen für die Belange des Fußverkehrs in Deutschland. Das Empfehlungspapier soll sowohl zur Überprüfung als auch zur Verbesserung oder Neuanlage von Fußverkehrsanlagen eingesetzt werden. Die Breite der Gehwege muss dabei so gewählt sein, dass Kinder diese entsprechend der StVO bis zum Alter von zehn Jahren sicher mit dem Fahrrad nutzen können (FGSV, 2002, S. 8). Ungeeignet für die gemeinsame Führung von Fuß- und Radverkehr sind Wege mit einer überdurchschnittlichen Menge an schutzbedürftigen Fußgänger:innen, wozu Kinder zählen (FGSV, 2002, S. 13). Die Ausgestaltung der Fußverkehrsanlage hängt stark von den äußeren Anforderungen wie der Bebauung, dem Fußverkehrsaufkommen, dem Kfz-Aufkommen und der Bevölkerungsdichte eines Quartiers ab. Die Regelbreite für Gehwege in Wohnstraßen sollte mindestens 2,50 m betragen (Abbildung 4). Diese setzen

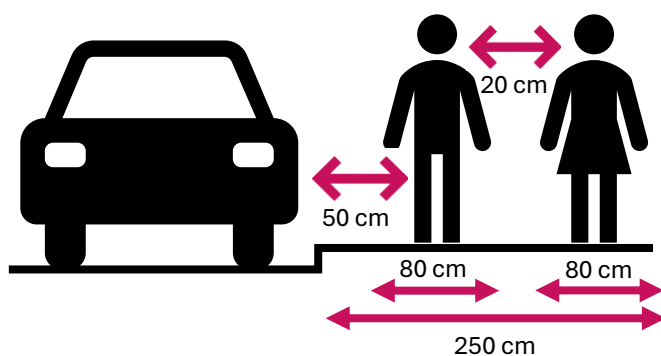


Abbildung 4: Regelbreite Fußverkehr laut EFA

sich zusammen aus 20 cm Abstand zur Hauswand, zweimal 80 cm, so dass sich zwei Zufußgehende begegnen können, weiteren 20 cm zwischen den Fußgänger:innen als Abstand und 50 cm Sicherheitsabstand zum Straßenverkehr. Letztere Entfernung kann auf 30 cm bei der „abgeminderten Regelbreite“ reduziert werden, wenn wenig Schwerverkehr

auf einer Straße unterwegs ist. Der Abstand zur straßenabgewandten Seite kann bei einem niedrigen Zaun oder einer niedrigen Mauer unter 50 cm vernachlässigt werden. Damit bleibt eine empfohlene Mindestbreite von 2,10 m für den Gehweg. „Geringer als 2,10 m ist aber eine Seitenraumbreite in keiner angebauten Straße als ausreichend anzusehen“ (FGSV, 2002, S. 16). An Ortsdurchfahrten mit über 15.000 Kfz pro Tag wird eine Fußwegbreite von 3,30 m empfohlen. Liegt die tägliche Verkehrsmenge mindestens 5.000 Kfz pro Tag darüber, ist die Seitenraumbreite um weitere 1,0 m zu erhöhen (FGSV, 2002, S. 15–16). Es bestehen erhöhte Anforderungen an die Fußverkehrsinfrastruktur in der Umgebung beispielsweise von Schulen oder Altenheimen. Hier ist mit einem überdurchschnittlichem Fußverkehrsaufkommen zu rechnen, weshalb Unterschreitungen der Infrastruktur in diesen Bereichen begründet sein müssen. Um Altenheime und Bahnhöfe beträgt dieser Radius zum Beispiel 500 m. Um Grundschulen, Kindergärten, ÖPNV-Haltestellen und Verbrauchermärkten liegt dieser Umkreis bei 200 m. Um Gebäude mit Büro-,

Verwaltungs- und Praxisräumen wie einem Ärztehaus oder dem Rathaus beträgt dieser Radius 300 m. Entspricht die Seitenraumbreite nach Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten nicht den geforderten Mindestmaßen, ist zu prüfen, ob die Seitenräume durch Flächenumverteilungen anderer Verkehrsträger erreicht werden können. Dies beinhaltet beispielsweise den Verzicht auf Flächen für den ruhenden Verkehr oder den Radverkehr. Außerdem kann geprüft werden, ob ein Flächengewinn durch die Reduzierung der Fahrstreifenanzahl möglich ist. Dies beinhaltet auch die Prüfung, ob ein Einrichtungsverkehr für den Kfz-Verkehr möglich ist. Außerdem können die Fahrstreifenbreiten zum Beispiel durch verminderte Geschwindigkeiten erreicht werden. Ist die geforderte Mindestbreite nur einseitig möglich, sind ausreichend sichere Querungsmöglichkeiten herzustellen (FGSV, 2002, S. 17).

Da das Verhalten von Schulkindern besonders in den unteren Jahrgangsstufen durch spontane Richtungswechsel beim Gehen unberechenbar ist, muss das Queren von Straßen ausreichend gesichert werden. Ohne besondere Umstände wie ein häufiges Queren von Schulkindern, sollen Querungsanlagen bei Geschwindigkeiten von 50 km/h, den Belastungen entsprechend, ab 500 Kfz/h angelegt werden. Sind jedoch an der Stelle schutzbedürftige Fußgänger:innen unterwegs, wozu Kinder zählen, ist diese Regelung ausgesetzt und eine Querungsanlage kann dennoch angelegt werden (FGSV, 2002, S. 18–19). Parkende Kfz stellen eine Gefahr für Kinder dar, da sie beim Queren der Straße durch eine geringe Körpergröße um das Auto herumschauen müssen. Es fällt ihnen dadurch schwerer fahrende Kfz zu erkennen und erschwert selbst erkannt zu werden. Deshalb sollten die Bordsteine vor die Parkstreifen gezogen werden, um die Sichtbeziehungen zu verbessern. Diese Bereiche werden vorgezogene Seitenräume genannt und müssen mindestens 0,3 m von den Autos hervorragen. LSA sollen bei der Nutzung durch Kinder möglichst konfliktfrei mit dem Autoverkehr geschaltet werden. Entsprechend großzügig sollten die Aufstellflächen geplant werden (FGSV, 2002, S. 20–23). Die Sicherheit von FGÜ kann durch verkehrliche Anordnungen oder bauliche Maßnahmen verbessert werden. Diese Kombinationen eignen sich unter anderem besonders, wenn dort vorrangig Kinder unterwegs sind, welche beim Überqueren der Straße geschützt werden müssen (FGSV, 2002, S. 35).

Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)

Die ERA behandelt ähnliche Inhalte wie die EFA, ist jedoch auf die Belange des Radverkehrs spezialisiert. In dem Empfehlungsschreiben werden auch die besonderen Anforderungen von Kindern im Radverkehr beschrieben. Diese müssen beispielsweise bis unter dem achtem Lebensjahr Kinder auf den Gehwegen fahren. Diese müssen gut abgesenkt und gut befahrbar sein. Das Einstiegsalter zum Radfahren liegt bereits bei ca. vier Jahren, wobei zwei Drittel der Kinder bereits über ein Fahrrad verfügen. Besonders der Weg zur Schule muss für Kinder gut mit dem Fahrrad befahrbar sein, wobei auch Freizeiteinrichtungen und Spielorte an das sichere Fahrradnetz angebunden werden sollen (FGSV, 2010a, S. 9).

Für eine gemeinsame und sichere Führung mit dem Fußverkehr auf der gleichen Fläche, ist es unerlässlich, dass sowohl der Rad- als auch der Fußverkehr ein geringes Verkehrsaufkommen besitzen. Ein Ausschlusskriterium für eine gemeinsame Führung auf dem Gehweg ist die besonders häufige Nutzung dessen durch besonders schutzbedürftige Zufußgehende wie Kinder (FGSV, 2010a, S. 27). Überquerungsstellen mit LSA im Radverkehr sind sinnvoll, wenn Straßen besonders hoch belastet sind oder wenn regelmäßig verkehrsunerfahrene Personen dort unterwegs sind (FGSV, 2010a, S. 72).

Hinweise zur Integration der Belange von Kindern in die Verkehrsplanung

Hinweispapiere sind in der dritten Kategorie planerischer Werke der FGSV und damit unterhalb von Empfehlungspapieren angesiedelt. Sie sind somit weniger bindend für Planende, sollen jedoch bei Planungen mitbeachtet werden. Die Hinweise zur Integration von Kindern in der Verkehrsplanung erwähnen den rechtlichen Anspruch von Kindern auf eine menschenwürdige, gesunde Entwicklung und das Recht auf entsprechende Lebensbedingungen. Kinder verbringen vermehrt Zeit in den Innenräumen und im fiktiven, digitalen Raum. Der öffentliche Raum wird jedoch regelmäßig als Mittel zum Zweck für Schul- und Freizeitwege genutzt. Die Nutzung des öffentlichen Raums besitzt für Kinder eine Bedeutung auf mehreren Ebenen. Die Motorik wird durch die Bewegung beim Spielen im Freien angeregt. Gleichzeitig ist der öffentliche Raum Aufenthaltsort und ein sozialer Treffpunkt, welcher Möglichkeiten zur Interaktion mit anderen Kindern bietet (FGSV, 2010b, S. 6–8).

Als Maßnahmen zur Förderung von kindlicher Mobilität erwähnt die FGSV (2010b, S. 23–27) das Verbinden von Spielräumen in ein Netzwerk von sicheren Fuß- und Radwegen. Diese sollen „engmaschig, direkt, geschlossen, komfortabel, attraktiv und sicher“ gestaltet sein (FGSV, 2010b, S. 23). Hierfür sollen in Wohngebieten autoarme Quartiere besonders gefördert werden. Der Straßenraum soll so gestaltet sein, dass eigenständige Mobilität von Kindern gefördert wird. Nach Möglichkeit sollte dort kein Kontakt zum Lkw-Verkehr bestehen. Die designierten Flächen für das Auto sollten reduziert werden, um Raum für Kinder zu machen. Dies kann unter anderem durch die Änderung von Stellplatzsätzen oder einen Abbau von Gehwegparken gelingen. Die unmittelbaren Kreuzungs- und Einmündungsbereiche sollten von parkenden Kfz freigehalten werden, um wichtige Blickbeziehungen der Kinder auf den fließenden Kfz-Verkehr herzustellen. Diese Blickbeziehungen können baulich durch vorgezogene Seitenräume, die gleichzeitig die Querungsdistanz über die Fahrbahn reduzieren, umgesetzt werden. Bei abbiegenden Fahrzeugen sorgen sie durch geringe Kurvenradien für geringe Geschwindigkeiten der Kfz. Zusammen mit Aufpflasterungen, die auch bei geradeausfahrenden Kfz für ein Abbremsen im Kreuzungsbereich sorgen, wird die Verkehrssicherheit von zukußgehenden Kindern erhöht. Über- und Unterführungen sind verkehrlich sicher, jedoch treten dort oft soziale Konflikte auf. Vor allem bei Dunkelheit sorgen sie für Unsicherheit bei den Kindern und sollten deswegen gut ausgeleuchtet sein. An Hauptverkehrsstraßen sollten Querungshilfen eine hohe Sicherheit für Zufußgehende herstellen. Umgesetzt werden sollen diese durch

Mittelinseln, FGÜ oder LSA. An den LSA sollen Zufußgehende von geringen Wartezeiten profitieren. Außerdem sollen Warteflächen an den einzelnen Querungshilfen entsprechend groß geplant werden. Querungen von Fahrbahnen sollten allgemein so geplant werden, dass diese für Kinder sicher und intuitiv genutzt werden können (FGSV, 2010b, S. 25–27).

Die Breite der Gehwege richtet sich nach den in EFA und RASt genannten Regelbreiten. Allerdings sind zusätzlich davon punktuelle Aufweitungen zu prüfen, die den Kindern Bewegung und Aufenthalt ermöglichen. Die Breite der Gehwege sollte nicht durch Verkehrsschilder oder andere Hindernisse eingeschränkt werden. Außerdem sind Gehwege Raum für Kinder bis zehn Jahren zum Radfahren. Entsprechend häufig genutzte Gehwege müssen durch abgesenkte Bordsteine und eine ausreichende Breite dies berücksichtigen (FGSV, 2010b, S. 25–26).

Bestimmte Straßentypen fördern Anforderungen von Kindern an den Straßenraum. Dazu zählen unter anderem Fußgängerzonen, verkehrsberuhigte Bereiche und selbstständig geführte Wege. Verkehrsberuhigte Bereiche benötigen eine entsprechende Gestaltung, sodass Kinder diese auch als solche wahrnehmen. Beim Zugang auf den Schulhof über einen verkehrsberuhigten Bereich helfen zum Beispiel farblich gekennzeichnete Flächen. Kesting et al. (2015) haben für verkehrsberuhigte Bereiche einen ausführlichen Gestaltungsleitfaden entworfen.

Für Hauptverkehrsstraßen empfiehlt die FGSV (2010b, S. 24) eine mäßige Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs und ausreichend breite Gehwege. Verlaufen wichtige Wege für Kinder entlang von Hauptverkehrsstraßen sollen, sofern möglich, alternative Verbindungen mit einem besseren Sicherheitsempfinden genutzt werden. Die Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs soll durch die Einrichtung von verkehrsberuhigten Bereichen und Tempo 30 so weit wie möglich reduziert werden. Reduzierte Geschwindigkeiten seitens der Kfz resultieren in einer attraktiveren Umgebung für Kinder (FGSV, 2010b, S. 24–27).

Die Mobilität durch das Fahrrad ermöglicht Kindern vor allem in der Freizeit Unabhängigkeit von den Eltern. Die Gehweginfrastruktur, auf der Kinder bis zehn Jahren mit dem Fahrrad unterwegs sind, sollte diese Nutzergruppe berücksichtigen. Bei der Führung auf Radwegen jeglicher Art gelten die gültigen Regelwerke der RASt und ERA. Auf Fahrrad-Hauptstrecken für Kinder sind größere Breiten als die Regemaße der ERA sinnvoll. Radfahrstreifen und Schutzstreifen sind nicht für Kinder geeignet, da sie keine physische Barriere zum Autoverkehr bieten. Eine weitere Option bildet die Freigabe der Fußwege für den Radverkehr. Mindestbreiten hierfür sind in der EFA festgeschrieben. Eltern und Kinder ab zehn Jahren haben dann die Möglichkeit je nach Sicherheitsempfinden auf der Fahrbahn oder auf dem Gehweg zu fahren. An den Zielorten der Kinder werden Fahrradabstellanlagen benötigt, welche für Fahrräder in Kindergröße geeignet sind, sodass diese sicher am Rahmen angeschlossen werden können. (FGSV, 2010b, S. 27–29).

Hinweise zur Nahmobilität

Das FGSV-Dokument „Hinweise zur Nahmobilität“ geht nicht speziell auf die Bedürfnisse von Kindern im Straßenraum und auf dem Schulweg ein. Allerdings wird ausführlich beschrieben, mit welchen Maßnahmen die Nahmobilität in einer Kommune gefördert werden kann. Zum Kontext Schulwege werden ausschließlich Tempo-30-Zonen als empfohlene Maßnahme angegeben (FGSV, 2014, S. 27). Kinder sollen sich zudem bei Beteiligungsformaten aktiv einbringen können (FGSV, 2014, S. 49–50). Als Praxisbeispiel für gelungene Kinder-Nahmobilität erwähnt die FGSV die beispielbare Stadt Griesheim (siehe Kapitel 2.4.3) (FGSV, 2014, S. 66).

Leitfaden für den Schülerverkehr

Die FGSV veröffentlichte 2012 gemeinsam mit dem Verband Deutscher Verkehrsunternehmen einen Leitfaden für den Schülerverkehr. Das Papier behandelt überwiegend den ÖPNV-Aspekt der Schulwege, welcher in dieser Arbeit nicht gezielt betrachtet wird. Dabei werden unter anderem jedoch anhand von landes- oder kommunalrechtlichen Definitionen sogenannte Zumutbarkeitsgrenzen festgelegt. Diese legen fest, ab welcher Distanz zwischen Wohnort und Schule die Kinder Anspruch auf eine Beförderung durch Bus und Bahn haben. Relevante Faktoren hierfür sind je nach Verwaltungseinheit die Entfernung zur Schule oder das Alter. Die Entfernung zur nächsten Haltestelle ist dabei ebenfalls relevant (FGSV, 2012a, S. 18). Die Überprüfung, ob ein Schulkind berechtigt ist, mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zur Schule fahren zu dürfen übernehmen oftmals Geografische Informationssysteme (GIS). Die minimale Wegedistanz zur Schule wird anschließend mit der Zumutbarkeitsgrenze verglichen. Daraus ergibt sich der Anspruch auf eine Beförderung (FGSV, 2012a, S. 25–26).

Die Schulen müssen aus verkehrlicher Sicht jedoch gut erreichbar sein. Relevant hierfür ist vor allem die Reisezeit. Im Vordergrund bei der Analyse steht die Verkehrssicherheit. Potenzielle Gefahrenpunkte für zu Fuß gehende und radfahrende Schulkinder sind besonders zu kennzeichnen (FGSV, 2012a, S. 21–22). Schüler:innen sind dabei besonders im Straßenverkehr gefährdet und benötigen deshalb eine sichere, vom Kfz-Verkehr getrennte Fahrradinfrastruktur. Die Eignung des Fahrrads als Verkehrsmittel zur Schule hängt zudem mit der Witterung, dem Kfz-Aufkommen, Wartezeiten an LSA und möglichen Steigungen ab. Die FGSV empfiehlt, den Schulweg erst nach der bestandenen Radfahrprüfung in der 4. Klasse allein mit dem Fahrrad zurückzulegen (FGSV, 2012a, S. 31).

Zur Erreichbarkeit der Bushaltestellen sind einige Grundsätze erwähnenswert. Hierzu zählt beispielsweise, dass die Haltestelle am Wohnort des Kindes sicher und schnell zu Fuß erreichbar sein muss. Stark befahrene Straßen dürfen nur an gesicherten Stellen überquert werden. Die Haltestellen sollten nicht in der Nähe von Kuppen oder Kurven liegen, sodass Autofahrer:innen und der Busfahrer:innen eine gute Sicht auf die Haltestelle haben. Zudem können sich die Kinder so auf die Ankunft des Busses vorbereiten.

Besonders im Winter müssen Haltestellen und Querungsanlagen gut beleuchtet sein. Liegen Haltestellen auf Gehwegen ohne ausreichende Warteflächen ausgestattet, sind Verkehrsberuhigungsmaßnahmen für den Kfz-Verkehr erforderlich. Befindet sich am Straßenrand ein Parkstreifen, bietet sich der Bau eines Haltestellenkaps an. Dadurch vergrößert sich die Wartefläche für die Kinder. Hat ein Bus an einer Haltestelle längere Aufenthaltszeiten sollten jedoch Haltebuchten genutzt werden (FGSV, 2012a, S. 46-50).

Schulwegpläne werden in Deutschland seit den 1970er Jahren ausgearbeitet. Dazu schreibt die FGSV: „Ihre Existenz ist eine Grundvoraussetzung für einen sicheren Schulweg“ (FGSV, 2012a, S. 52). Besonders Grundschulen stehen bei der Erstellung von Schulwegplänen im Vordergrund. Zu beteiligende Akteure an der Erstellung des Schulwegplanes sind die Schule, die Polizei, Straßenverkehrsbehörden, Straßenbaulastträger, Verkehrsunternehmen und Eltern (FGSV, 2012a, S. 51–52).

Kritische Analyse der Regelwerke

Die bestehenden FGSV-Regelwerke sowie die erwähnten Leitfäden können kritisch hinterfragt und Verbesserungsvorschläge zur Sicherheit von Kindern im Straßenraum getroffen werden. Inhaltliche Verbesserungsvorschläge zum Thema Fußverkehrspolitik gestaltete 2021 eine Ad-hoc Arbeitsgruppe von neun Verkehrsministern der Länder (Weiland, 2021). Darin enthalten sind Änderungsvorschläge an der StVO und VwV-StVO, welche gleichzeitig Kritik der ungenügenden Berücksichtigung von Zuußgehenden in den bestehenden Regelwerken äußern. Mit den Änderungen soll der Weg zur „Vision Zero“, der Gleichberechtigung des Fußverkehrs gegenüber der anderen Verkehrsmodi sowie der Erhöhung des Modal Shares erreicht werden. Zudem soll die Aufenthaltsqualität der Straßenräume erhöht werden. Konkrete Änderungsvorschläge betreffen unter anderem die vereinfachte Anordnung von Tempo 30 durch Schulwegpläne und darauf basierend ausgewiesenen Schulwegen. Dies beinhaltet klassifizierte Straßen wie Bundesstraßen (Weiland, 2021, S. 7–8). Außerdem soll bei der Neuanlage von FGÜ der Nachweis einer besonderen Gefahrenlage sowie Mindestwerte für den Kfz- und Fußgängerverkehr entfallen, wobei auch die Anlage innerhalb von Tempo-30-Zonen einfacher möglich werden soll (Weiland, 2021, S. 9–11). Weitere vorgeschlagene Neuregelungen umfassen Änderungen des ruhenden Verkehrs (Abstände zu Knotenpunkten, Gehwegparken), Begegnungszonen und temporäre Straßennutzungen, die die Sperrung einer Straße ermöglichen. Einige Aspekte, wie die Verankerung der „Vision Zero“ in der VwV-StVO, wurden bereits umgesetzt.

Der Deutsche Verkehrssicherheitsrat e.V. (DVR) fordert in einem 2022 verfassten Dokument Gemeinden und Städte auf, die Belange von Kindern in der Verkehrsplanung zu stärken (DVR, 2022). Begründet wird dies mit der inzwischen in der VwV-StVO festgesetzten „Vision Zero“, die Grundlage der verkehrlichen Planungen in Deutschland ist. Außerdem wird mit dem erhöhten Schutzbedürfnis von Kindern im

Schul- und Kitaumfeld argumentiert, welches sich besonders bei den aktiven Mobilitätsträgern äußert. Als Maßnahme empfiehlt der Verein Geschwindigkeitsbegrenzungen mit einer entsprechenden Ausgestaltung des Straßenraums zur Umsetzung der „Vision Zero“. Weitere Forderungen betreffen die bauliche Trennung von Geh- und Fahrradwegen, verkehrsberuhigte Bereiche an Kindergärten, Spielplätzen und Schulen sowie häufige, sichere und übersichtliche Querungsmöglichkeiten. Zudem soll das Parkverbot für Kfz an Kreuzungen und Einmündungen auf zehn Meter erweitert werden (Weiland, 2021, S. 12–15). Weiter sollen an Schulen Elternhaltestellen eingerichtet werden und die Bedeutung von Schulwegplänen soll im Planungsprozess steigen. Besonders im Umfeld von Einrichtungen, die von Kindern genutzt werden, sollten die Gestaltungshinweise der FGSV-Regelwerke eingehalten werden. Weiter sollten Kinder stärker in den Prozess der Infrastrukturplanung einbezogen werden, sodass ihre Meinungen besser einbezogen werden können. Gleiches fordern auch Gerlach et al. (2014, S. 124). Sie betonten, dass schwächere Verkehrsteilnehmende besonderen Schutzstatus im Verkehr genießen sollen. Allerdings, meinen Gerlach et al., seien die Entwurfsregelwerke durchaus geeignet, diese besonderen Anforderungen abzubilden. Vielmehr liege das Problem bei der konsequenten Einhaltung dieser Entwurfselemente. Er bemängelt zudem, dass es für Bestandsgehwege keine festen Regelungen gibt, wenn die empfohlene Regelbreite unterschritten wird.

Ähnliches moniert der Verein FUSS e.V. Struben & Rudolph (2022) kritisieren den fehlenden Umgang von zu schmalen Bestandsgehwegen in den FGSV-Regelwerken. Die Regelwerke richten sich meist an Neuplanungen, sodass der Altbestand von Mindestmaßen, beispielsweise in der Barrierefreiheit, unberührt bleibt (Struben & Rudolph, 2022, S. 5). Zudem führt die RASt in ihren typischen Entwurfssituationen nicht auf, wie die Straßenraumaufteilung in Wohn- oder Durchgangsstraßen mit einem Querschnitt unter 9,0 m gestaltet werden soll. Dadurch bleiben Unklarheiten, welcher Verkehrsträger den fehlenden Platz bereitstellen muss. Oftmals fiel in der Vergangenheit in Planungsprozessen die Wahl hierbei auf den Fußverkehr, der Gehwegbreite zugunsten der Regelbreite im Straßenverkehr bereitstellen muss.

Es gibt laut Struben & Rudolph (2022, S. 16) keine absoluten Mindestwerte für Gehwegbreiten, da die RASt und EFA Optionen für Ausnahmen der sonst geltenden 2,5 m zulassen. Ausnahmen müssen begründet werden. Diese Begründung könnte unter anderem ein unzureichender Fahrbahnraum für Kfz sein, sodass die Breite der Fußwege reduziert wird. Hier sollte im Sinne der Verkehrswende eine klare Priorisierung der aktiven Mobilitätsträger geschehen. Beispielsweise müssen Temporeduzierungen oder die Einrichtung von Einbahnstraßen auch auf Hauptverkehrsstraßen möglich sein, sofern es geeignete Alternativrouten gibt. Als absolute Mindestbreite an beengten dörflichen Hauptstraßen fordert der FUSS e. V. die Umsetzung der in den 1970er Jahren eingeführten üblichen Gehwegbreite von 1,5 m. Gehwege unter 1,6 m sind für Menschen im Rollstuhl nur unter „Inanspruchnahme der Sicherheitsräume möglich“ (Struben & Rudolph, 2022, S. 16).

Die FGSV-Regularien bilden eine Planungsmaxime für Verkehrsplanende. Daher ist es verwunderlich, dass spezifische Anforderungen des Schulumfeldes und der Schulwege nur ansatzweise in den bestehenden Empfehlungspapieren erscheinen. Hinweispapiere, wie die „Hinweise zur Integration der Belange von Kindern in der Verkehrsplanung“, sind eine untergeordnete Kategorie an Regelwerken und nicht bindend umzusetzen. In Österreich gibt es von der dortigen FSV ein Planungswerkzeug zur Erhöhung der Verkehrssicherheit im direkten Schulumfeld und zur Belange von kindgerechter Mobilität (FSV, 2015b, 2016). Dieses steht auf einer Ebene mit dem FSV-Werk „Fußgängerverkehr“ (FSV, 2015a), welche somit auf einer Ebene mit der deutschen EFA stehen. Auch die Thematik von Schulstraßen ist Ländern wie England rechtlich weiter fortgeschritten als in Deutschland. In den betrachteten deutschen Regelwerken findet das Wort „Schulstraße“ keine Erwähnung. In Belgien bildet die Schulstraße hingegen einen eigenen Straßentyp.

Dass eine Planung von „außen nach innen“ wie in der RAST vorgesehen nicht stattfindet, zeigt auch Horst (2023, S. 44–45). Bei nicht ausreichender Platzverfügbarkeit für alle Verkehrsträger wird dem Kfz-Verkehr häufig die empfohlene Regelbreite zugeschrieben, während der Fuß- und Radverkehr Einbußen hinnehmen müssen. Für den Fußverkehr werden Lösungen wie Mittellinseln in den Regelwerken gegenüber FGÜ priorisiert, da diese den Kfz-Verkehr gegenüber dem Fußverkehr bevorzugen. Horst (2023, S. 45) kritisiert zudem die Planungsprämisse, nach denen „ein zügiges Abbiegen“ für Fahrzeuge zu ermöglichen. Sie sind laut Horst (2023) für große Sicherheitsprobleme des Fuß- und Radverkehr verantwortlich. Letztendlich zieht er ein gemischtes Fazit zu den Regelwerken. Progressive Ansätze wie „von außen nach innen“ zu planen treffen demnach auf autozentrierte Aussagen wie zum „zügigen Abbiegen“, so dass keine klare Priorisierung von Zufußgehenden in den Regelwerken ablesbar ist.

Vorschläge zu einer umfassend veränderten StVO und VwV-StVO werden aktuell in der nationalen Fußverkehrsstrategie zusammengefasst und ausformuliert. Der entsprechende Entwurf wurde im Sommer 2024 verschiedenen Verbänden vorgestellt, ist jedoch bisher (Stand Januar 2025) noch nicht veröffentlicht worden (Strauß, 2024).

2.7.2. Planungshinweise für Schulwegemanagement

Schulwegpläne leichtgemacht – Der Leitfaden

Die Bundesanstalt für Straßenwesen hat einen Leitfaden zur Entwicklung von Schulwegplänen entwickelt. Dieser präsentiert ein wenig aufwändiges Verfahren, um die Verkehrssicherheit auf den Schulwegen anhand eines eigenen Schulwegplans zu verbessern. Schulwegpläne können für Grundschulen und weiterführende Schulen entwickelt werden. Dabei kann zwischen Fußverkehr und Radverkehr unterschieden werden. Für letzteren gibt es spezielle Radschulwegpläne. Schulwegpläne, die sich auf den

Fußverkehr beziehen, eignen sich besonders für Grundschulen, da diese zumeist zu Fuß zur Schule gelangen und erst in der vierten Klasse die Ausbildung für den Fahrradführerschein abschließen.

Der Prozess zur Erstellung eines Schulwegplans erfordert die Einbeziehungen verschiedener Akteure wie der Schulverwaltung, der Polizei, der Stadtverwaltung sowie Eltern und Kindern. In einem zweiten Schritt erfolgen die Bestandsaufnahme und Befragung von Eltern und Schüler:innen durch einen Umfragebogen. Zudem werden weitere relevanten Informationen, wie Unfalldaten von Zufußgehenden und Radfahrenden sowie Schulwegunfälle gesammelt. Diese können Hinweise auf Gefahrenstellen liefern (Leven & Leven, 2019, S. 18–19). Auf Basis einer Begehung sollten im Anschluss bisher unbekannt Problemstellen identifiziert und Hauptschulwege empfohlen werden. Diese werden über vorbereitete Checklisten begangen und auf ihre Sicherheit überprüft. Zu den zu prüfenden problematischen Situationen gehören unter anderem zu hohe Kfz-Geschwindigkeiten, schlechte Sichtbeziehungen und fehlende beziehungsweise schmale Gehwege. Ein verminderter Handlungsbedarf bei kritischen Situationen ergibt sich laut Leven & Leven (2019, S. 37) bei Geschwindigkeiten unter 30 km/h, wenig Kfz-Verkehr, wenigen betroffenen Schüler:innen und keinen betroffenen Schulanfängern. Verstärkend wirken hingegen die gegenteiligen Faktoren sowie eine schlechte Beleuchtung oder betroffene junge Schulkinder. Die im Umfragebogen der Eltern und Schulkindern eingezeichneten Schulwege werden übereinandergelegt, sodass ein Netzwerk aus Schulwegen entsteht. Außerdem werden Problemstellen beschrieben und ebenfalls auf einer Karte verortet (Leven & Leven, 2019, S. 30).

Je nach erlaubter Geschwindigkeit variiert der minimale Bereich, in dem querende Zufußgehende für Autofahrende sichtbar sein müssen. Bei 50 km/h beträgt dieser Wert etwa 50 m. Das bedeutet, eine zu Fußgehende Person muss aus 50 m Entfernung für die autofahrende Person sichtbar sein. Bei 30 km/h reduziert sich dieser Wert auf 25 m. Ist die Sichtbarkeit nicht gegeben, sind mögliche Lösungen Poller, Markierungen oder Parkverbote. Außerdem können Gehwegnasen angelegt werden oder die zulässige Geschwindigkeit reduziert werden (Leven & Leven, 2019, S. 39).

Um die Aufmerksamkeit der Autofahrenden bei Querungsstellen stärker auf den Fußverkehr zu lenken, helfen Aufpflasterungen. Diese können unter anderem an FGÜ eingesetzt werden, um die Geschwindigkeit an den häufig genutzten Querungen zu reduzieren. Fahren Autofahrende auf bestimmten Straßenabschnitten zu schnell, helfen auch Fahrbahnverschwenkungen und regelmäßige Kontrollen durch die Polizei (Leven & Leven, 2019, S. 47).

Leven & Leven (2019) stellen Checklisten zur Verfügung, um die Schulwege selbst zu überprüfen. Hierfür stehen Kontrollfragen zur Verfügung. Fragen in den Checklisten lauten beispielsweise: „Ist die Straße an der Überquerungsstelle verengt oder verschwenkt?“. Anhand dieser Kontrollfragen können Defizite herausgearbeitet und Maßnahmen zur örtlichen Verbesserung entwickelt werden. Am Ende stehen

Routenempfehlungen, die als sichere Schulwege ausgewiesen werden können. Diese Routen meiden Unfallschwerpunkt und kreuzen möglichst wenige Straßen. Zudem sollen Schulanfänger mit möglichst wenige Problemstellen konfrontiert werden wie möglich. Insgesamt sollte stets darauf geachtet werden, die Fußwege möglichst kurz zu halten.

Schulisches Mobilitätsmanagement

Das von Blees et al. (2018) ausgearbeitete Handbuch für Schulisches Mobilitätsmanagement gibt einen theoretischen Hintergrund zum Thema Schulwegmobilität und erläutert anschließend Handlungsoptionen für diverse, an schulischem Mobilitätsmanagement beteiligten, Stakeholder:innen. Sie stellen dabei unter anderem die Wichtigkeit von Straßenverkehrsbehörden, Ordnungsämtern sowie Planungs- und Bauämtern heraus, die durch ihre Gestaltung des öffentlichen Raums maßgeblich für die Sicherheit verantwortlich sind (Blees et al., 2018, S. 22). Eltern und Schulkinder könnten bei dem Prozess des Mobilitätsmanagements aktiv ihre Interessen einbringen. Blees et al. (2018, S. 24–25) erarbeiten drei Handlungsfelder, um die eigenständige, aktive Mobilität auf dem Schulweg zu fördern. Handlungsfeld 1 betrifft die Gestaltung der Straßen durch eine adäquate Infrastruktur und ein passendes Verkehrsangebot. Handlungsfeld 2 umfasst die Verkehrserziehung und Handlungsfeld 3 informiert und organisiert Material der Schulwegsicherung. Dies können beispielsweise Schulmobilitätspläne sein (Blees et al., 2018, S. 24–25). Die Autor:innen erstellen einen Katalog aus Maßnahmenoptionen, um schulische Mobilität zu fördern. Infrastrukturell verweisen Blees et al. (2018, S. 34) auf die geltenden FGSV-Regelwerke RAST, EFA, ERA, H BVA sowie EAÖ. Besonders hervorgehoben werden die „Hinweise zur Integration der Belange von Kindern in der Verkehrsplanung“ (siehe Kapitel 2.7.1) von der FGSV (2010b). Zusätzlich sind für die kommunalen Träger die Thematiken Elternhaltestellen, Laufbus-Treffpunkte und Schulwegmarkierungen relevant (Blees et al., 2018, S. 35–38).

Planerheft Schulwegsicherung GDV

Das Planerheft zur Schulwegsicherung ist vom Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) erstellt worden (GDV, 2010). Das Heft erläutert die Vorgehensweise zur Herstellung sicherer Schulwege besonders im Bereich der aktiven Mobilität für Planende, aber auch die Ausgestaltung des Schulbusverkehrs wird aufgezeigt. Außerdem werden umsetzbare Maßnahmen in Kapitel 3.6.2 erläutert. Weiter geht das Dokument auf die Erstellung von Schulwegplänen für die Primarstufe ein (GDV, 2010, S. 31–40). Dort wird beschrieben, dass der kürzeste Weg zur Schule nicht unbedingt der sicherste Weg ist und ein Schulwegplan die Planung des eigenen Schulweges erleichtert. Dieser soll auf Basis bestehender Infrastruktur sichere Wege ausweisen. Als Folgeschritt einer Analyse wird ein Plan für den Soll-Zustand der Schulwege entwickelt, mit der Formulierung entsprechender Maßnahmen. Um die passende Beteiligung der Eltern zu gewährleisten, zeigt das Planerheft einen kurzen beispielhaften Fragebogen zur aktuellen Nutzung und wahrgenommenen Schwachstellen auf dem Schulweg. Forderungen der Eltern

sollen dabei ernst genommen werden, allerdings sollen nicht alle Vorschläge automatisch als Maßnahme übernommen werden. Sie sollten erst auf Umsetzbarkeit und Sinnhaftigkeit geprüft werden (GDV, 2010, S. 36). Ergänzend können Beobachtungen des Schulumfeldes und häufig genutzter Straßen zu Beginn und nach dem Unterricht weitere Erkenntnisse liefern. Empfohlene Schulwege im Schulwegplan sollen schlussendlich mehrere Faktoren erfüllen. Stark belastete Fahrbahnen sollen möglichst selten und nur an Kreuzungen oder Einmündungen überquert werden. Zwischen Knotenpunkten sollen Kinder auf Hilfsinfrastruktur, wie Mittelinseln die Straße queren. Außerdem sollte der Gehweg ausreichend breit sein und die kürzeste sichere Route empfohlen werden. Neben den empfohlenen Wegen sollte der Schulwegplan gefährliche Stellen, Haltestellen, Fußgängerampeln, FGÜ, Mittelinseln, Lotsenstandorte und zu vermeidende Bereiche beinhalten.

3. Schulwege Schwarzenbruck

3.1. Methodik

Die Gemeinde Schwarzenbruck wird in dieser Masterarbeit exemplarisch für die Problematiken und mögliche Lösungsansätze hinsichtlich der sicheren aktiven Schulwegmobilität behandelt. Hierzu sollen Probleme identifiziert und Lösungsvorschläge für politische Entscheidungsträger gefunden werden. Um ein möglichst vollständiges Bild der aktuellen Schulwegsituation in Schwarzenbruck zu bekommen, wird basierend auf einer ausführlichen Umfrage nach jenen Aspekten gefragt. Die Umfrage erfolgt in der einzigen Grundschule der Gemeinde und fokussiert sich dementsprechend auf die Jahrgangsstufen eins bis vier und das Alter zwischen sechs und elf Jahren. Nach einer Vorstellung des Fragebogens und den Hinweisen zur Dateneingabe beginnt die Auswertung der Umfragedaten. Die einzelnen Fragen werden statistisch aufbereitet und ausgewertet. Nach einer Begehung der relevanten Schulwege werden Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der Schulwege aus der Umfrage und der Begehung zusammengefasst. Die Problemstellen und Maßnahmen werden für jeden Ortsteil in Karten und Tabellen dargestellt, sodass am Ende Handlungsoptionen und Empfehlungen für die politische Entscheidungsträger:innen sowie Mitarbeitende der Verwaltung entstehen. Sie basieren auf den vorher betrachteten Regelwerken und wissenschaftlichen Erkenntnissen aus bestehenden Studien. Die entwickelten Maßnahmen werden schlussendlich in zwei Beteiligungsformaten auf ihre Sinnhaftigkeit diskutiert und gegebenenfalls angepasst.

3.1.1. Leitfaden zum Projektablauf

Der gesamte Projektablauf orientiert sich grob an dem von Kirchhoff (2002, S. 35) sowie Hausigke et al. (2023, S. 7) ausgearbeiteten Planungsprozessen für Verkehrs- und Mobilitätsprojekte. Begonnen wird mit der Benennung von empfundenen Mängeln. Das kann beispielsweise das Fehlen eines FGÜ oder eine mangelhafte Beleuchtung sein. Anschließend werden für das Projekt Ziele festgelegt. Als großer, anschließender Block folgt die Problemanalyse, bei der der Ist-Zustand aufgenommen und tatsächliche Mängel festgestellt werden. In dieser Arbeit werden anhand der Beteiligung sowie einer Bestandsaufnahme der Infrastruktur die Stärken und Defizite sowie Chancen und Risiken der SWOT-Analyse zusammengestellt (Hausigke et al., 2023, S. 25–26). Anschließend wird laut Kirchhoff (2002) entschieden, ob die Defizite behoben und ob entsprechende Maßnahmen zu deren Behebung ausgearbeitet werden. Der selbige Schritt findet in dieser Schulweganalyse statt. Die Maßnahmen werden schlussendlich aufbereitet und anhand eines Beteiligungsformates reflektiert. Als letzte Phase folgt die Erfolgskontrolle, bei der die tatsächlichen Wirkungen der Maßnahmen nach einer festgelegten Zeit auf deren Erfolg kontrolliert werden (Kirchhoff, 2002, S. 37).

Beteiligt werden sollen laut Kirchhoff (2002, S. 38–40) vor allem unmittelbar betroffene Bürger:innen, in diesem Fall also Schulkinder sowie deren Eltern. Diese werden anhand eines Umfragebogens umfassend zur aktuellen Situation der Schulwege befragt. Hausigke et al. (2023, S. 7) erwähnen einen kooperativen Ansatz mit kommunikativen Beteiligungsinstrumenten mit verschiedenen Akteuren. Es sollen mittelbar betroffene Interessengruppen, wie diverse Verbände und Vereine aber auch der Einzelhandel oder die städtische Verkehrsplanung, beteiligt werden. Diese werden in dieser Arbeit nach Entwicklung der Maßnahmenvorschläge beteiligt. So können sich sowohl die Gemeindeverwaltung als auch der Mobilitätsverein AVANTI Schwarzenbruck e. V. zu den erarbeiteten Vorschlägen äußern (siehe Kapitel 3.7). Solcherlei Beteiligungsformate spiegeln sich im von Kirchhoff erwähnten Planungsprozess bei der Bewertung der Wirkungen der Maßnahmen auf die Ziele wider.

3.1.2. Umfragebogen

Vorbereitung

Die Umfrage zu den Schulwegen in Schwarzenbruck wurde als Vorbereitung für diese Arbeit bereits im Mai 2024 durchgeführt. Die Gemeinde Schwarzenbruck besteht aus den sieben Ortsteilen Schwarzenbruck, Ochenbruck, Gsteinach, Rummelsberg, Pfeifferhütte, Lindelburg und Altenthann. In der einzigen Grundschule der Gemeinde in Schwarzenbruck sind mit der Ausnahme von Altenthann alle Ortsteile vertreten. Dementsprechend werden für die verbleibenden sechs Ortsteile die Umfrage sowie die Analyse durchgeführt. Für die Durchführung der Umfrage werden je zwei oder drei der Ortsteile auf einer Karte zusammengefügt. Die Schule liegt zentral im Ortsteil Schwarzenbruck. Die drei entstandenen Ausschnitte vereinen damit Gsteinach und Schwarzenbruck (westlich der Schule), Rummelsberg, Ochenbruck und Schwarzenbruck (östlich der Schule) sowie Lindelburg und Pfeifferhütte. Ein Kind aus Schwarzenbruck kann somit je nach Straße, in der es wohnt, einen Umfragebogen für Gsteinach/ Schwarzenbruck oder Ochenbruck/ Rummelsberg erhalten. Wie genau sich die Kartenausschnitte verteilen zeigt Karte 1.

Der Umfragebogen wurde im Format A3 ausgedruckt und basierend auf dem Wohnort an die Kinder verteilt (Anhang I). Vor der Durchführung fand ein Pre-Test durch fünf externe, fachfremde Personen überwiegend in der Altersgruppe der Eltern statt. Diese sollten beurteilen, ob die Fragen verständlich formuliert und die Anforderungen für die Eintragung auf der Karte klar dargestellt sind. Zudem wurde der Fragebogen vorab mit dem Betreuer dieser Arbeit, Beteiligten des Vereins AVANTI, dem Schulrat sowie einer Lehrkraft an der Grundschule abgesprochen und geringfügig angepasst. Im Folgenden werden die Fragen und der Aufbau kurz erläutert. Auf der Vorderseite werden in einem kurzen Text die Rahmenbedingungen der Umfrage vorgestellt. Im offenen Arbeitskreis Radverkehr der Gemeinde, welcher vom Verein AVANTI moderiert wird, wurde der Umfragebogen am 20.03.2024 präsentiert, wobei Teilnehmende Kommentare oder Verbesserungsvorschläge äußern konnten. Der Umfragebogen wurde daraufhin geringfügig, vor

allem in Formulierungen, angepasst. Auch die Hintergrundkarte für die Schulwegkarte wurde in Folge der Kommentare verändert, sodass Farben und Straßennamen besser sichtbar sind. Dies erleichtert die Orientierung auf der Karte und es werden weniger Wege falsch eingetragen.

Ausgestaltung

Die Ausgestaltung des Fragebogens erfolgt durch verschiedene Einflüsse. Zum einen werden wichtige Inhalte aus der zuvorgegangenen Literaturanalyse untersucht, zum anderen sollen lokale Schwachstellen in der Infrastruktur aus Sicht der Kinder offengelegt werden. Die Umfrage soll die Basis für die Erfüllung der in dieser Arbeit definierten Ziele legen. Die für den Fragebogen erstellten Fragen zielen auf verschiedene Parameter aus der Literatur ab. Der generelle Aufbau einer Schulwegumfrage stammt aus dem von Leven und Leven (2019) erstellten Leitfaden für die Erstellung von Schulwegplänen. Das Eintragen von Schulwegrouten auf einer Karte mit Erfassung der Häufigkeiten findet in deren Musterfragebogen statt. Der Modal Share sowie die Schulwegdauer wird in der Studie des BMDV (Manz et al., 2015) anhand der Daten von Mobilität in Deutschland aus dem Jahr 2008 analysiert. Der Beteiligungsanteil der Eltern sowie die Häufigkeit von Elterntaxis wird mit den Umfrageergebnissen der ADAC Stiftung (2024) in der Diskussion (Kapitel 4) abgeglichen. Diese Daten ermöglichen eine Einschätzung zur tatsächlichen Sicherheit auf den Schulwegen in Schwarzenbruck.

Nach dem Hinweis auf dem Fragebogen, dass die Daten anonymisiert untersucht werden, wird darauf hingewiesen, dass Eltern den Fragebogen gemeinsam mit ihren Kindern ausfüllen sollen, um vor allem die Perspektive des Kindes ausreichend zu repräsentieren. Dieses Vorgehen wurde unter anderem auch von Swain et al. (2024, S. 209) durchgeführt, um subjektive Gefahrenstellen aus Sicht der Kinder ausreichend zu erfassen.

Zu Beginn erfolgt nach der Abfrage in welcher Klassenstufe sich das Kind befindet sowie die Frage zur Wahl des Verkehrsmittels. Da bei dieser Umfrage nicht mit Stichtagen zur Ermittlung des Modal Shares gearbeitet wird, erfolgt die Angabe des Verkehrsmittels durch das Wort „überwiegend“. Um dennoch mögliche Differenzen zwischen dem Sommer- und Winterhalbjahr zu erkennen, wird die Frage dreigeteilt. Neben den Jahreszeiten wird das überwiegende Verkehrsmittel über das gesamte Jahr abgefragt. Als vorgegebene Single-Choice-Antwortmöglichkeiten stehen „zu Fuß“, „Fahrrad“, „Cityroller / Skateboard“, „Bus / ÖPNV“ sowie „Auto (Mitfahrer)“ zur Verfügung. Außerdem wird das Feld „sonstiges“ inklusive eines Freitextfeldes als Option angeboten.

Im Anschluss richtet sich eine Frage nach dem Thema der eigenständigen Mobilität auf dem Schulweg, indem abgefragt wird, wie oft Eltern ihr Kind auf dem Schulweg begleiten. Als Antwortmöglichkeiten stehen „nie / weniger als einmal pro Woche“, „einmal pro Woche“, „mehrmals pro Woche“ und „immer“ zur Verfügung. Die anschließende Frage untersucht Probleme mit Elterntaxis an der Grundschule

Schwarzenbruck. Dabei wird das Wort Elterntaxi als „Eltern bringen ihr Kind mit dem Auto zur Schule“ definiert und trotz der leicht negativen Konnotation bewusst gewählt, da es im allgemeinen Sprachgebrauch geläufig ist. Für den Fall, dass hierbei „ja“ geantwortet wird, steht ein Freitextfeld zur Verfügung, an dem die Stelle eingetragen werden kann, an der Problemstellen wahrgenommen werden. Im Anschluss wird gefragt, wie oft die Eltern ihr Kind pro Woche mit dem Auto in die Grundschule fahren. Als Antwortmöglichkeiten stehen hier „nie“, „weniger als einmal pro Woche“, „1- bis 2-mal pro Woche“, „3- bis 4-mal pro Woche“ und „täglich“ zur Auswahl. In dem darauffolgenden Freitextfeld sollen Eltern Gründe für das Bringen mit dem Elterntaxi erläutern, sofern sie dies tun. Die anschließende Freitextfrage ermöglicht Lösungsvorschläge, welche Maßnahmen umgesetzt werden müssten, damit sie ihr Kind eigenständig in die Schule laufen lassen können.

In einer Multiple Choice Frage wird nach Problemen gefragt, die auf dem Schulweg infrastrukturell auftreten. Hierfür werden sieben Optionen bereitgestellt, an denen sich die Teilnehmenden orientieren sollen. Diese sind „schlechter / fehlender Fußgängerüberweg“, „fehlender Gehweg / Radweg“, „zu schmaler Gehweg / Radweg“, „zugestellter / zugeparkter Gehweg / Radweg“, „überhöhte Geschwindigkeit Kfz“, „schlechte / fehlende Beleuchtung“, „mangelhafte Wegeoberfläche (z. B. Schlagloch)“. Falls keine dieser zutrifft, gibt es die Option „sonstige“ inklusive eines kleinen Freifeldtextes.

Um auch die positiven Aspekte des Schulweges zu beleuchten und sichere und für Kinder angenehme Stellen zu finden, wird in einer Freitextaufgabe nach Lieblingsorten entlang des Schulweges gefragt. Die Kinder sollen hier angeben, wo sie sich wohl fühlen beziehungsweise wo die bestehende Infrastruktur ihnen ein Sicherheitsgefühl vermittelt. Diese Stellen können als Beispiel für die Verbesserung von anderen Problemstellen im Gemeindegebiet herangezogen werden.

Ob und inwiefern sich Wegezeiten zur Schule, beziehungsweise zur Bushaltestelle, in den Ortsteilen unterscheiden soll eine Frage zur Schulwegdauer klären. So können beispielsweise schlechte Platzierungen von Bushaltestellen identifiziert werden. Diese kann später nach Ortsteil bzw. Verkehrsmittel gemittelt werden. So kann bestimmt werden, wie lang der gesamte Schulweg ist bzw. wie variabel dieser gestaltet ist. Zum Abschluss des Umfragebogens gibt es zwei größere Freifeldfragen, in denen vor allem Optionen und Ideen für Maßnahmen zur Verbesserung der Schulwege im Fokus stehen. Außerdem können Teilnehmende die oben angekreuzten Problemstellen wörtlich beschreiben oder ihre Gedanken zu evtl. nicht angesprochenen Themenbereichen äußern. Dieser Bereich soll qualitativ genutzt werden, um mit genaueren Kommentaren bestimmten Problemsituationen erläutern zu können.

Die Rückseite des Umfragebogens beinhaltet eine große Karte des Wohnortes des jeweiligen Kindes. Beim Austeilen der Umfragebögen in der Schule wurde darauf geachtet, dass jedes Kind den zum Wohnort zugehörigen Bogen erhält. Auf den Bögen von Gsteinach/ Schwarzenbruck und

Rummelsberg / Ochenbruck ist die Schule durch ein schwarzes Haussymbol vermerkt. Auf dem Umfragebogen Lindelburg / Pfeifferhütte soll ausschließlich der Weg zur genutzten Bushaltestelle eingezeichnet werden, da beide Ortsteile circa fünf Kilometer von der Grundschule entfernt sind. Dadurch besitzen die Kinder Anspruch auf eine Beförderung zur Schule nach der Bayerischen Verordnung über die Schülerbeförderung (Verordnung über die Schülerbeförderung, 2013). Als Datengrundlage dient eine digitale topographische Karte im Maßstab 1:25.000 des Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Bayern. Die Koordinaten der Haltestellen wurden aus OpenStreetMap heruntergeladen. Dabei fehlt jedoch die Schulhaltestelle in Lindelburg am Kindergarten, sodass einige der eingezeichneten Wege auf den Bögen nicht an einem Haltestellensymbol enden, sondern am Ort der Schulbushaltestelle.

Die Teilnehmenden wurden aufgefordert, den Schulweg in die Karte einzuzeichnen. Dabei soll erkenntlich sein, auf welcher Straßenseite das Kind unterwegs ist. Außerdem sollen Problemstellen in rot und Lieblingsorte in grün markiert werden. Damit eine ausreichende Übersichtlichkeit in der Karte gewahrt wird, werden die bereits erwähnten sieben Problemarten nummeriert als Option angeboten. So müssen nur die Nummern an den entsprechenden Stellen eingetragen werden. Falls dennoch Erläuterungen notwendig sind, ist seitlich Platz, um Notizen zu den Problemstellen zu vermerken.

3.1.3. Datenverarbeitung

Da die Daten ausschließlich in Papierform eingehen, werden diese händisch digitalisiert. Sie sind digital in Anhang VIII zu finden. Für die Digitalisierung der Daten wird in einer Excel-Tabelle für jedes Eingabefeld in der Umfrage eine Spalte erstellt. Einige davon werden im Anschluss über Excel quantitativ ausgewertet, damit Statistiken hierzu erstellt werden können. Dies betrifft insbesondere die Multiple- bzw. Single-Choice Fragen, bei denen Optionen angekreuzt werden. Die Freitextfragen werden qualitativ ausgewertet. Hierzu werden lokalisierbare Kommentare, die einer konkreten Straße oder einem Ort zugeordnet werden können, in Problemstellen, Lösungsansätze sowie weitere Bemerkungen zusammengefasst. Nicht lokalisierbare Kommentare werden in der Kategorie „Allgemein“ für jeden Kartenausschnitt gesammelt. Dadurch können Probleme den jeweiligen Kartenausschnitten zugeordnet werden.

Bei den Fragen zur Reisezeit zwischen Haustür und Schule sowie zwischen Haustür und Bushaltestelle werden einige Male Zeitspannen angegeben. Um mit den angegebenen Zahlen rechnen zu können, wird bei der Eingabe der Mittelwert aus dieser Zeitspanne eingegeben, das heißt bei einer eingetragenen Reisezeit von „10 – 15 Minuten“ wird der Wert 12,5 Minuten in die Tabelle eingelesen und für die Auswertung genutzt. Eine weitere Besonderheit gibt es bei der Verkehrsmittelwahl. Dort werden öfter mehrere genutzte Verkehrsmittel angegeben, obwohl darauf hingewiesen wird, nur eine Antwortmöglichkeit anzukreuzen. Bei doppelten Angaben wird als Verkehrsmittel „ungültig“ angegeben. Eine Ausnahme ist die Angabe von „zu Fuß“ zusammen mit „Bus“, da hier davon ausgegangen wird, dass sich der Weg aus den

beiden Verkehrsmitteln zusammensetzt. Kommt dieser Fall vor, fließt ausschließlich „Bus“ in die Bewertung ein, da nach dem Hauptverkehrsmittel gefragt wird und „zu Fuß“ hierbei untergeordnet ist. Wird bei der Multiple Choice Frage nach den Problemen auf dem Schulweg nichts angekreuzt, in dem darauffolgendem Text oder auf der Karte jedoch ebendiese Schwachstellen erwähnt, werden die jeweiligen Problemarten beim Eintragen in Excel ergänzt, sofern diese klar zuordenbar sind.

Im Anschluss werden die Schulwege im GIS-Programm ArcMap digitalisiert. Als Basisdaten dienen hierfür Wege aus dem OpenStreetMap Datensatz. In einer neu erstellten Spalte wird für jedes Straßen-segment eingetragen, wie viele Kinder dort jeden Tag entlanglaufen. Im Fragebogen wird darauf hingewiesen, dass die Straßenseite beim Einzeichnen erkennbar sein soll. Das wird jedoch nicht bei allen Fragebögen eingehalten, weshalb in diesem Fall je nach Weggeometrie interpretiert wird, auf welcher Straßenseite wahrscheinlich gegangen wird. Aus Datenschutzgründen werden die genutzten Wege bis zum nächsten Knotenpunkt fortgeführt, um Rückschlüsse auf den genauen Wohnort der Kinder zu vermeiden. Dabei wird immer die höchste Anzahl an Kindern pro Straßenabschnitt dargestellt. Zudem werden nur Wege ab zwei Kindern angezeigt. Um weniger genutzte Wohnstraßen ebenfalls in der Karte darstellen zu können, ist die Straßenseite nur in den Sammel- und Hauptstraßen relevant und wird auch nur dort dargestellt.

In die Karte sollten außerdem Problemstellen und Orte, an denen sich die Kinder gerne aufhalten eingezeichnet werden. Sie zeigen auf, wo sich die Kinder in der Gemeinde im Straßenraum wohl fühlen. Diese oft punktuellen Angaben werden ebenfalls digitalisiert. Kommentare aus den Freitextfeldern werden durch die qualitative Sammlung ebenfalls in die Karte eingearbeitet. Zudem wird erfasst, wie oft jedes Problem genannt wird. Die Anzahl der Nennungen eines konkreten Problems ist ungenau und kann nicht die genaue Zahl darstellen, da sich die Informationen aus Freitextfeldern und Kartenangaben vermischen und einige Fragebögen Informationen doppelt enthalten. Sie geben jedoch einen Überblick über die Wichtigkeit bestimmter Punkte.

3.2. Auswertung

3.2.1. Statistische Werte zur Grundschule und Schwarzenbruck

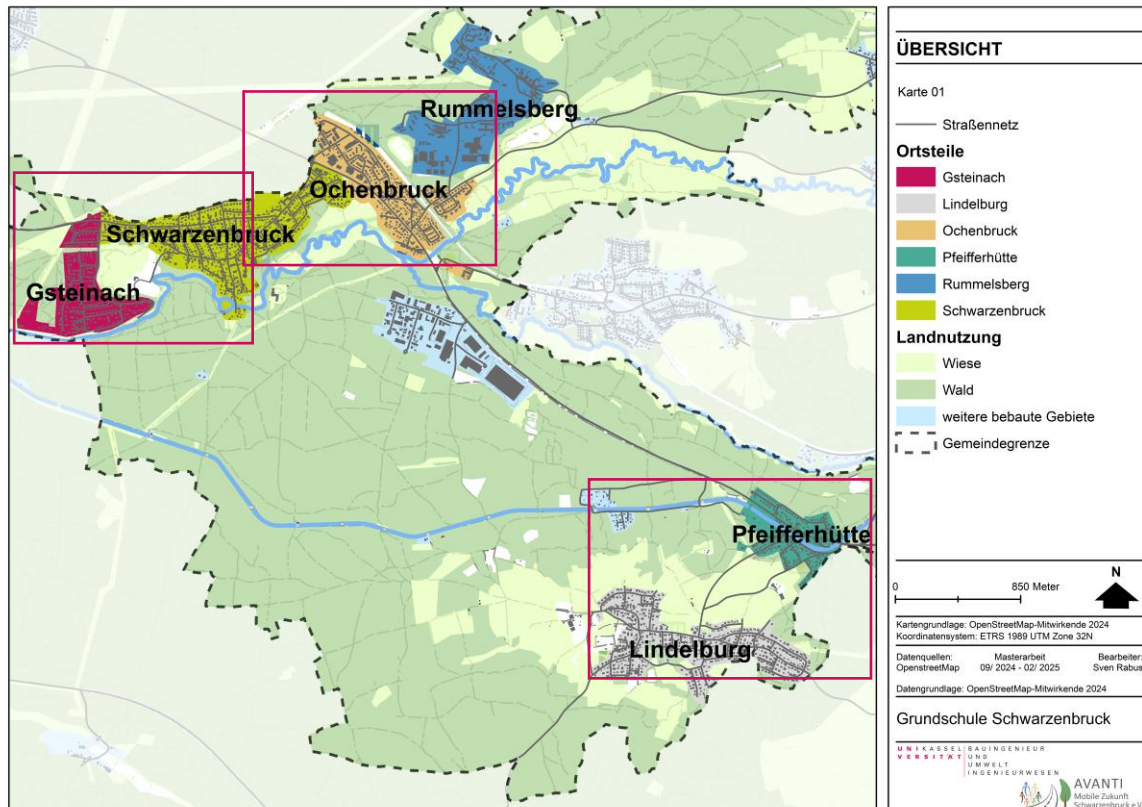
Überblick über die Gemeinde Schwarzenbruck

Die Gemeinde Schwarzenbruck liegt ca. 15 Kilometer südöstlich von Nürnberg im Landkreis Nürnberger Land. In Schwarzenbruck leben Stand 01.10.2024 8.464 Menschen. Davon entfallen auf den Bereich Schwarzenbruck/ Gsteinach 3.525 Personen. Weitere 1.773 Personen leben in Lindelburg und Pfeifferhütte und 2.502 in Ochenbruck und Rummelsberg (Gemeinde Schwarzenbruck, 2024). Mit dieser Einwohnerzahl liegt Schwarzenbruck weder im städtischen noch im ländlichen Raum. Laut dem

Landesentwicklungsprogramm Bayern (Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern, 2013) ist Schwarzenbruck gemeinsam mit den Nachbarkommunen Feucht und Wendelstein nach der Kategorisierung der „Zentralen Orte“ ein Mittelzentrum. Davon gibt es in Bayern 153. Bezüglich der Einwohnerzahl liegt Schwarzenbruck laut Statistischem Bundesamt in der Einwohnergrößenklasse zwischen 5.000 und 10.000 Einwohnenden. Davon gibt es in Deutschland 1.372, wovon 351 auf Bayern entfallen. Das entspricht in Bayern 17 Prozent aller Kommunen oder 18 Prozent aller Einwohnenden. In Deutschland leben etwa zehn Millionen Menschen in dieser Gemeindeklasse, was etwa zwölf Prozent entspricht (Statistisches Bundesamt, 2023).

Die Ortsteile Gsteinach, Schwarzenbruck, Ochenbruck und Rummelsberg sind zusammengewachsen, sodass eine Abgrenzung nicht trennscharf möglich ist. Für die Einteilung der Umfrageergebnisse helfen die in Karte 1 dunkelrot dargestellten Kartenausschnitte. Der westlichste Ausschnitt trägt dabei die Bezeichnung Gsteinach/ Schwarzenbruck, wobei nicht alle Häuser Schwarzenbrucks darin enthalten sind. Gleichermaßen enthält der Ausschnitt Ochenbruck/ Rummelsberg die verbleibenden Anteile am Ortsteil Schwarzenbruck. Die Grenze bildet bei dieser Analyse das Schulgebäude, da die Schulkinder zumeist von Osten oder Westen auf das Schulgelände gelangen und Defizite bzw. Maßnahmen auf diese verschiedenen Routen besser abgestimmt werden kann.

Die Umgebung der vier nördlichen Ortsteile ist durch große Waldflächen geprägt. Eine Ausnahme bildet der Wiesengrund der Schwarzach, welche südlich des bebauten Gebietes fließt. Im Südosten des Gemeindegebiets liegen die beiden Ortsteile Pfeifferhütte und Lindelburg, umgeben von einigen Feldern und großen Wiesen. Die beiden Gebiete sind über die Bundesstraße 8 an den Rest der Gemeinde angebunden. Die Hauptverkehrsstraße durchquert dabei die Ortsteile Pfeifferhütte und Ochenbruck. Mit ca. 25.000 Fahrzeugen pro Werktag weist diese eine sehr hohe Verkehrsbelastung auf. Davon werden ca. 1.300 Fahrzeuge dem Lkw-Verkehr zugeordnet (Landesbaudirektion Bayern - Zentralstelle Straßeninformationssystem, 2019). In den Ortsteilen selbst gibt es einige wichtige Sammelstraßen. Für Gsteinach ist dies die Meraner Straße, in Schwarzenbruck gibt es die Flurstraße, Gsteinacher Straße und Hauptstraße. In Rummelsberg ist der Straßenabschnitt vor dem Krankenhaus relevant. In Pfeifferhütte liegt der Fokus auf der Lindelburger Straße. In Lindelburg selbst wird die Hembacher Straße, Schulstraße und Unterferriedener Straße genauer betrachtet.



Karte 1: Übersicht Gemeindegebiet Schwarzenbruck

Grundschule

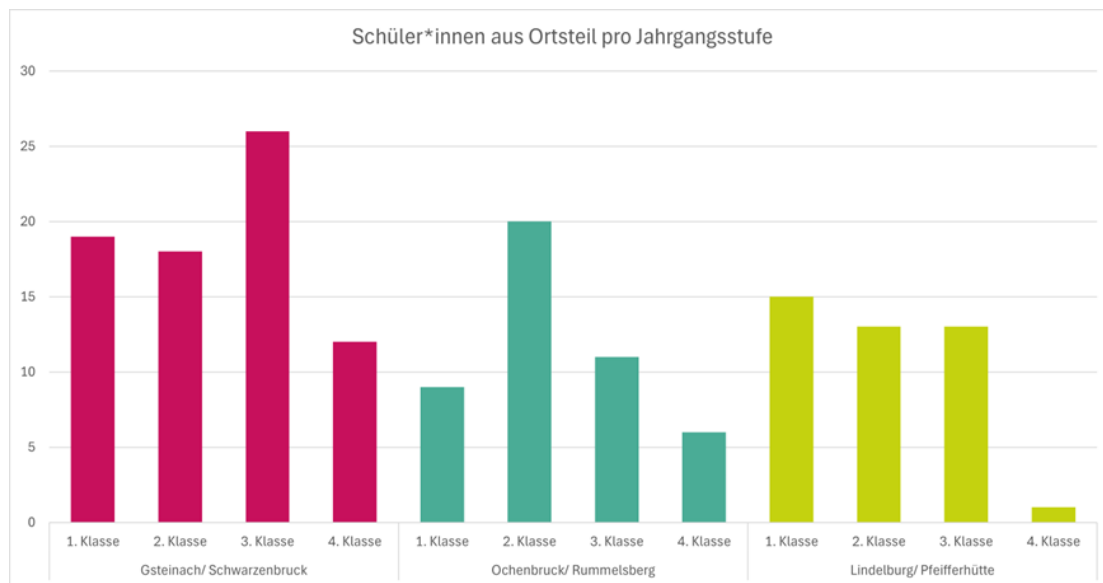


Abbildung 5: Fragebogenrückläufe pro Jahrgangsstufe und Ortsteil (n = 163)

Die Rücklaufquoten der Fragebögen unterscheiden sich je nach Ortsteil und Jahrgangsstufe (Abbildung 5). In absoluten Zahlen erhält der Kartenausschnitt Gsteinach/ Schwarzenbruck (westlich des Schulgebäudes) mit 124 Rückläufen die höchste absolute Anzahl. Davon sind 75 Bögen oder 60 Prozent für die

Auswertung verfügbar. In Lindelburg/ Pfeifferhütte kommen 43 der 62 ausgeteilten Fragebögen wieder zurück, was mit 69 Prozent die höchste Rücklaufquote unter den Ortsteilen ergibt. In Ochenbruck/ Rummelsberg stehen 47 von 85 ausgeteilten Fragebögen zur Auswertung zur Verfügung, was einer Quote von 55 Prozent entspricht. Die Gesamtanzahl der zurückgegebenen Fragebögen beträgt 167 der 271 ausgeteilten Bögen, was einer Rücklaufquote von 62 Prozent entspricht.

Bei den Jahrgangsstufen haben aus den ersten Klassen 43 der 79 Schulkinder oder 54,4 Prozent Antworten zurückgegeben. In der zweiten Klasse liegt die Rücklaufquote bei 70 Prozent, da 51 von 73 Schulkindern den Bogen ausgefüllt haben. Die höchste Antwortquote gibt es in der dritten Klasse mit 75 Prozent bei 50 von 67 Antwortbögen. Erwartungsgemäß war der Rücklauf in der vierten Jahrgangsstufe am geringsten. Dort haben nur 37 Prozent bzw. 19 der 52 Schulkinder geantwortet. Diese sind zum Zeitpunkt des Abschlusses der Auswertung nicht mehr an der Schule und gehen in einer anderen Kommune auf die weiterführende Schule, was die geringe Rücklaufquote erklären kann.

3.2.2. Auswertung der Fragen

Dieses Kapitel fasst die Ergebnisse aus allen Fragen des Umfragebogens zusammen. Dabei werden die Aussagen generell auf die Kartenausschnitte bezogen, sodass Defizite und Maßnahmen in den Folgekapiteln darauf aufbauend ausgearbeitet werden können. In mehreren Unterkapiteln werden somit die Thematiken des Modal Shares, der Begleitung auf dem Schulweg, der Elterntaxi Situation vor der Schule, die Schulwegdauer sowie Probleme, Ideen und Lieblingsorte entlang des Schulwegs, behandelt.

Modal Share

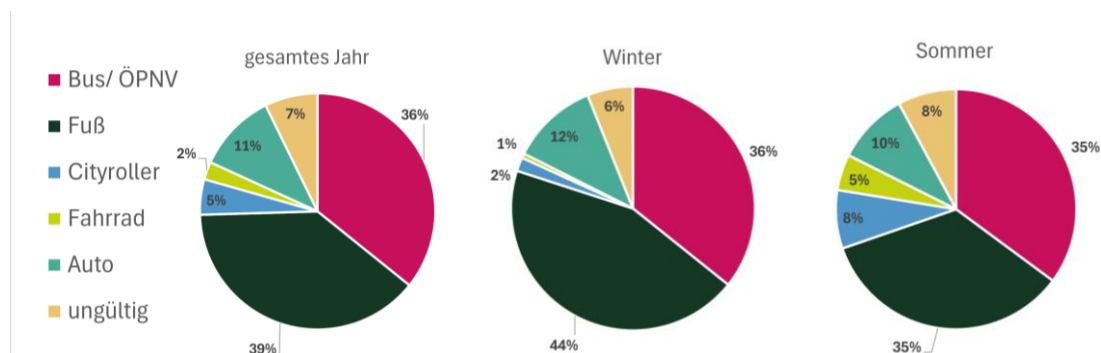


Abbildung 6: Modal Share a) Gesamtes Jahr; b) Winter; c) Sommer; (n = 165)

Bei den Antworten zum Modal Share gibt es 165 registrierte Antworten. Die Ergebnisse variieren erwartungsgemäß leicht zwischen den Jahreszeiten den Ortsteilen. Befragt nach dem überwiegend genutzten Verkehrsmittel über das gesamte Jahr gesehen (Abbildung 6a), geben 39 Prozent der Schulkinder an, zu Fuß in die Schule zu gelangen. Dahinter folgt mit 36 Prozent der Bus. elf Prozent werden mit dem Auto in die Schule gefahren. fünf Prozent kommen mit dem Cityroller in die Schule und weitere zwei Prozent

absolvieren den Schulweg mit dem Fahrrad. Da sieben Prozent der Fragebögen mehrere Verkehrsmittel angekreuzt haben, sind diese ungültig.

Im Winter sinkt der Anteil von Cityroller und Fahrrad etwas auf zwei Prozent und ein Prozent. Dagegen erhöht sich die Zahl der Kinder, die zu Fuß in die Schule kommen um fünf Prozent auf 44 Prozent. Ebenso steigt der Anteil der Schulkinder, die mit dem Auto gefahren werden, leicht von elf Prozent auf zwölf Prozent. Bei den Buskindern ergibt sich keine Veränderung (Abbildung 6b). Im Sommer wird dieser Trend umgekehrt. Es fahren deutlich mehr Kinder Fahrrad oder nutzen den Cityroller. Ebenso ist der Anteil der Kinder, die mit dem Auto gefahren werden, am niedrigsten (Abbildung 6c).

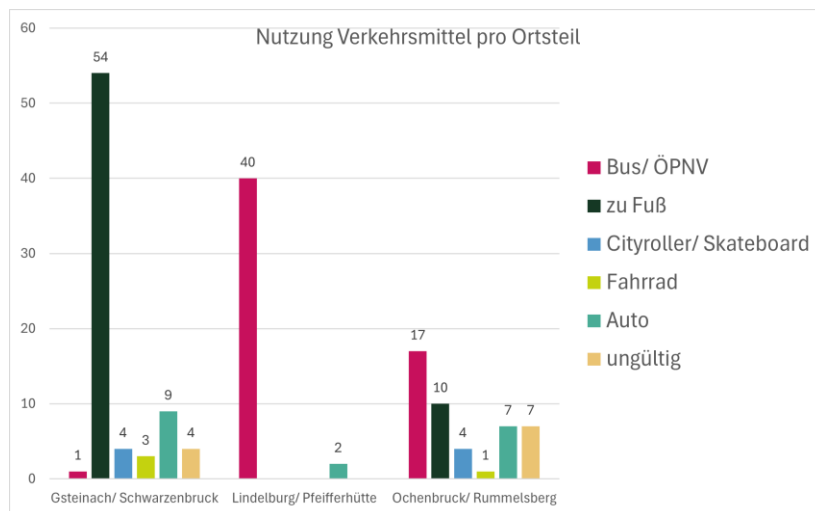


Abbildung 7: Verkehrsmittelwahl pro Ortsteil – Anzahl der Schüler:innen (n = 163)

In den Ortsteilen variiert die Nutzung der Verkehrsmittel stark. In der Fragestellung wurde nach dem überwiegend genutzten Verkehrsmittel über das gesamte Jahr gefragt. Da die Ortsteile Lindelburg/ Pfeifferhütte weiter als zwei Kilometer von der Schule entfernt sind, nutzen alle Kinder entweder das Kfz oder fahren mit dem Schulbus (Abbildung 7).

Da Fußwege zur Bushaltestelle dem Weg mit dem Bus untergeordnet sind, werden in der Statistik keine Fußwege erfasst. Diejenigen, die den Bus für den Schulweg nutzen, werden höchstwahrscheinlich zur Haltestelle laufen, während die Kinder, die mit dem Auto in die Schule gebracht werden, keine aktive Mobilität nutzen. Für die Ortsteile Pfeifferhütte und Lindelburg gibt es einen separaten Schulbus, der abseits der Linienbusse ausschließlich für die Schulkinder fährt. Bis auf zwei Kinder nutzen alle der befragten Kinder diese Möglichkeit. Nicht eingerechnet sind hier die ca. 20 Kinder aus den Ortsteilen, welche keinen Fragebogen zurückgegeben haben.

Die ungültigen Antworten für das ganzjährig am häufigsten genutzte Verkehrsmittel ergibt eine Tendenz zugunsten der aktiven Mobilitätsformen. Eines der Antwortfelder ist leer, alle anderen ungültigen Stimmen haben mehrfach Verkehrsmittel angekreuzt. Diese sind aufsteigend: Fuß (acht Nennungen), Fahrrad (sechs Nennungen), Cityroller/ Skateboard (vier Nennungen), Bus (zwei Nennungen), Auto (zwei Nennungen). Die nahmobilen Verkehrsträger sind also auch in dieser Kategorie am häufigsten vertreten.

In Gsteinach und Schwarzenbruck sowie in Ochenbruck und Rummelsberg ist die Verteilung der genutzten Verkehrsmittel durch die Nähe zur Schule heterogener. Eine deutliche Mehrheit der Schulkinder in Gsteinach und Schwarzenbruck kommt zu Fuß in die Schule. Alle Kinder hier wohnen unterhalb der Zwei-Kilometer-Grenze, nach der in Bayern Grundschul Kinder keinen Anspruch auf eine Beförderung mit Bus oder Bahn besitzen (§ 2 Abs. 2, Verordnung über die Schülerbeförderung, 1994).

Aus den Ortsteilen Gsteinach, Schwarzenbruck, Ochenbruck und Rummelsberg ist das Schulgelände theoretisch durch aktive Mobilitätsmodi erreichbar. Der Modal Share jener Ortsteile ist in Abbildung 8 dargestellt. Der Fußverkehrsanteil liegt hier bei 53 Prozent. Anschließend folgen mit großem Abstand der ÖPNV (14 Prozent), das Fahrrad (drei Prozent) und der Cityroller (sieben Prozent). 13 Prozent der Kinder aus diesen Ortsteilen werden über das gesamte Jahr gesehen überwiegend mit dem Kfz in die Schule gefahren.

In Ochenbruck und Rummelsberg bildet die Gruppe der Busnutzenden eine relative Mehrheit. Bereiche der Ortsteile liegen außerhalb der Zwei-Kilometer-Grenze, sodass ein Anspruch auf Busbeförderung gilt. Dies ist unter anderem für die Häuser der Mimberger Straße relevant. Karte 2 zeigt die Laufentfernung von der Schule in die umliegenden Wohngebiete. Allerdings werden die Distanzen in dieser Karte über alle Wege berechnet und nicht nur jene, die als Schulwege genutzt oder geeignet sind. Die sinnvolle Zwei-Kilometer-Grenze ist durch die verfügbaren Wege somit weniger weit ausufernd. Angenommen alle Wege sind zu Schulwegzwecken geeignet, würde Karte 2 somit diese Grenze aufzeigen.

- Bus/ ÖPNV
- Fuß
- Cityroller
- Fahrrad
- Auto
- ungültig

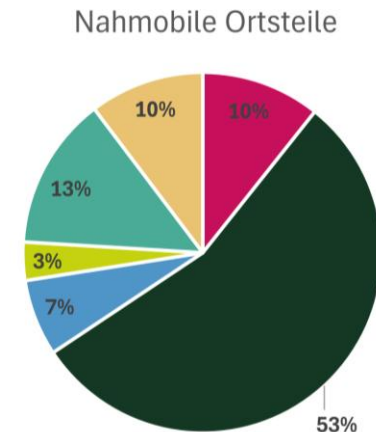
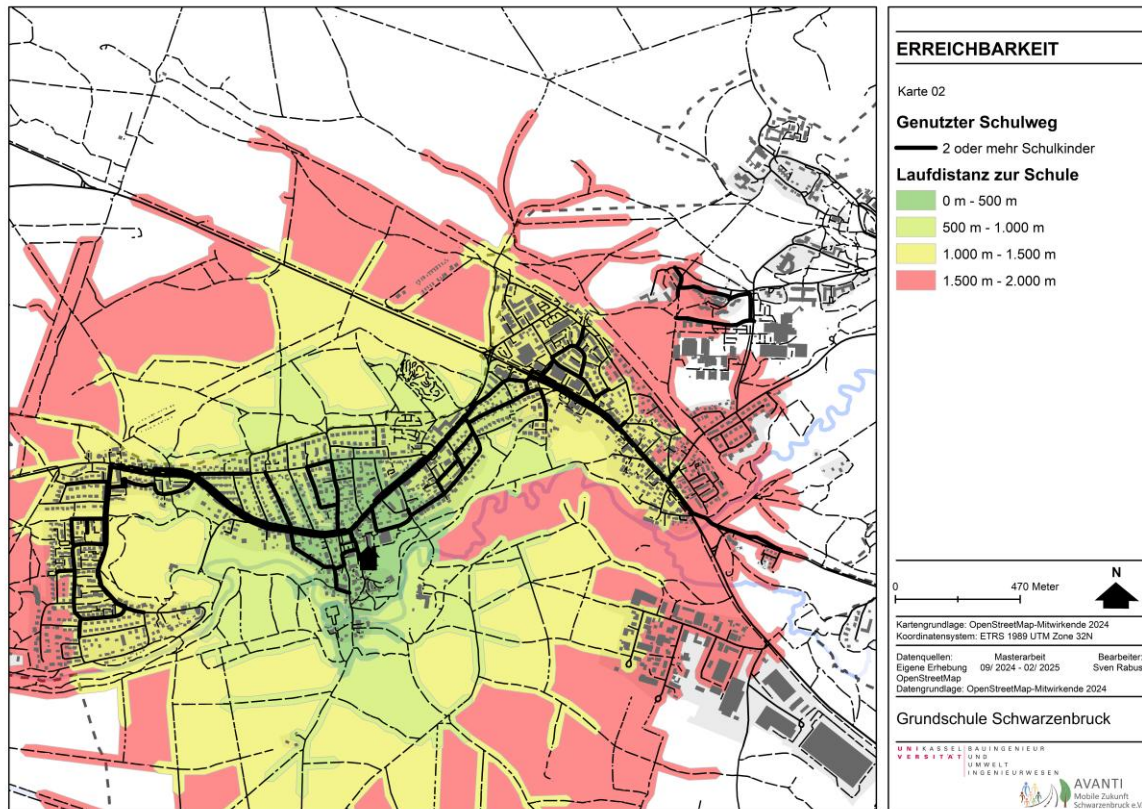


Abbildung 8: Modal Share nahmobile Ortsteile (n = 121)



Karte 2: Distanz von der Schule in die Umgebung anhand aller verfügbaren Wege

Elternteil Begleitung

Den Schulweg legen 67 Prozent der Schulkinder jeden Tag selbstständig ohne die Begleitung durch einen Elternteil zurück. 24 Kinder werden täglich auf dem Weg zur Schule begleitet. Die hohe Selbstständigkeit zeigt sich vor allem bei Kindern, die Bus fahren, zu Fuß unterwegs sind oder mit Cityroller fahren (Abbildung 9). Dass Kinder, die mit dem Schulbus fahren, begleitet werden, liegt vermutlich an einem Teilbe-

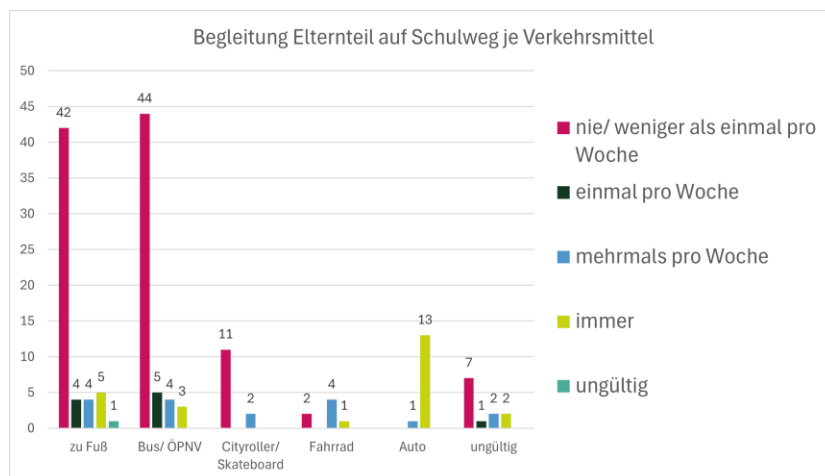


Abbildung 9: Anzahl der begleitenden Elternteile auf dem Schulweg pro Verkehrsmittel (n = 158)

gleitweg der Eltern zum Beispiel bis zur Bushaltestelle. Somit ähnelt sich die Zahl der busfahrenden und zu Fußgehenden Kindern.

Bei Kindern, die regelmäßig mit dem Auto in die Schule gefahren werden, besteht eine hohe Abhängigkeit von den Eltern, um den Schulweg bewältigen zu können. Ebenso sind

bei Kindern, die mit dem Fahrrad in die Schule fahren, häufig Eltern begleitend dabei. Dies deutet auf nicht ausreichende Infrastruktur hin, da Kinder zum Beispiel in den Niederlanden auch unter dem Alter von zehn Jahren häufig ohne Begleitung in die Schule fahren (Van De Craats et al., 2020, S. 319). Scheiner (2019, S. 447) stellt heraus, dass es zwischen dem Holen und Bringen von Schulkindern durch Eltern eine Diskrepanz zwischen den Tageszeiten gibt. Morgens werden demnach mehr Kinder zur Schule begleitet als mittags.

Elterntaxis vor der Grundschule

Die Problematik von Elterntaxis vor deutschen Schulen hat sich in den vergangenen Jahren zugespitzt (ADAC, 2022, S. 6). Deshalb soll auf diesem Aspekt ein verstärkter Fokus liegen. Hierfür wurde abgefragt, wie oft und warum die Kinder mit dem Auto in die Schule gefahren wird. Die Gründe und Häufigkeit sind oft individuell, sollen aber zusammenfassend geschildert werden. Gsteinach/ Schwarzenbruck besitzt mit acht täglichen Elterntaxis den höchsten Wert unter den Ortsteilen, obwohl dort die meisten Kinder aktiv zur Schule unterwegs sind (siehe Unterkapitel Modal Share). Insgesamt werden 15 Kinder von 157 Kindern täglich von den Eltern in die Schule gefahren. Vier fahren mindestens drei oder viermal pro Woche. Weitere elf Schulkinder werden mindestens einmal pro Woche gefahren. 100 Kinder werden nie in die Schule gefahren. Das sind etwa zwei Drittel aller abgegebenen Kinder, die die Frage beantwortet haben (Abbildung 10).

Die qualitative Auswertung jener, die ihr Kind täglich oder drei- bis viermal pro Woche in die Schule fahren zeigt, dass von den 19 erfassten Antworten in diesen Kategorien acht in die Schule gefahren werden, da sie ihr Kind auf dem Weg zur Arbeit an der Schule aussteigen lassen. In vier der 19 Bögen wird angege-

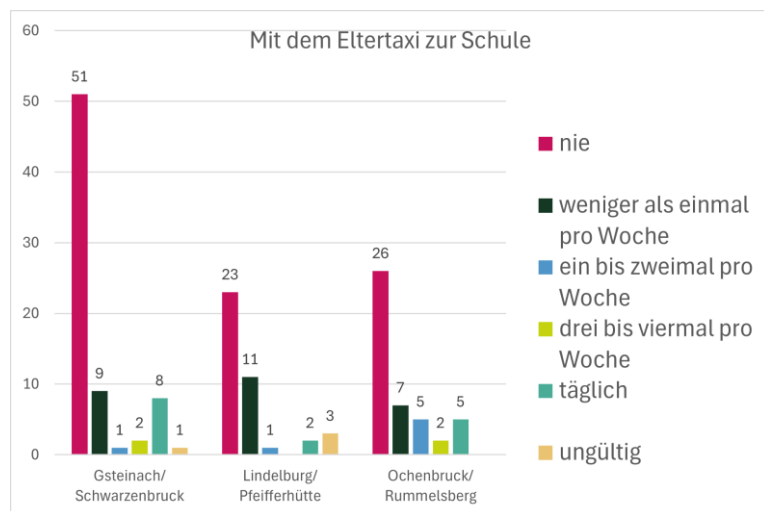


Abbildung 10: Mit dem Elterntaxi in die Schule (n = 157)

ben, dass die Elterntaxis vor der Schule ein Problem darstellen.

14 sind nicht dieser Meinung. Sechs der 19 Eltern erwähnen einen zu weiten Schulweg als Grund für das Fahren mit dem Auto, wobei darauf hingewiesen wird, dass die Kinder oft nur knapp unterhalb der Zwei-Kilometer-Grenze wohnen und somit nicht Bus fahren dürfen. Zwei Antworten bemängeln den unsicheren Schulweg und die fehlende Gefahrenkenntnis des Kindes. Weitere zwei Antworten erwähnen eine schlechte Organisation des Busses. Zum einen fährt der Linienbus erst ca. 50 Minuten nach

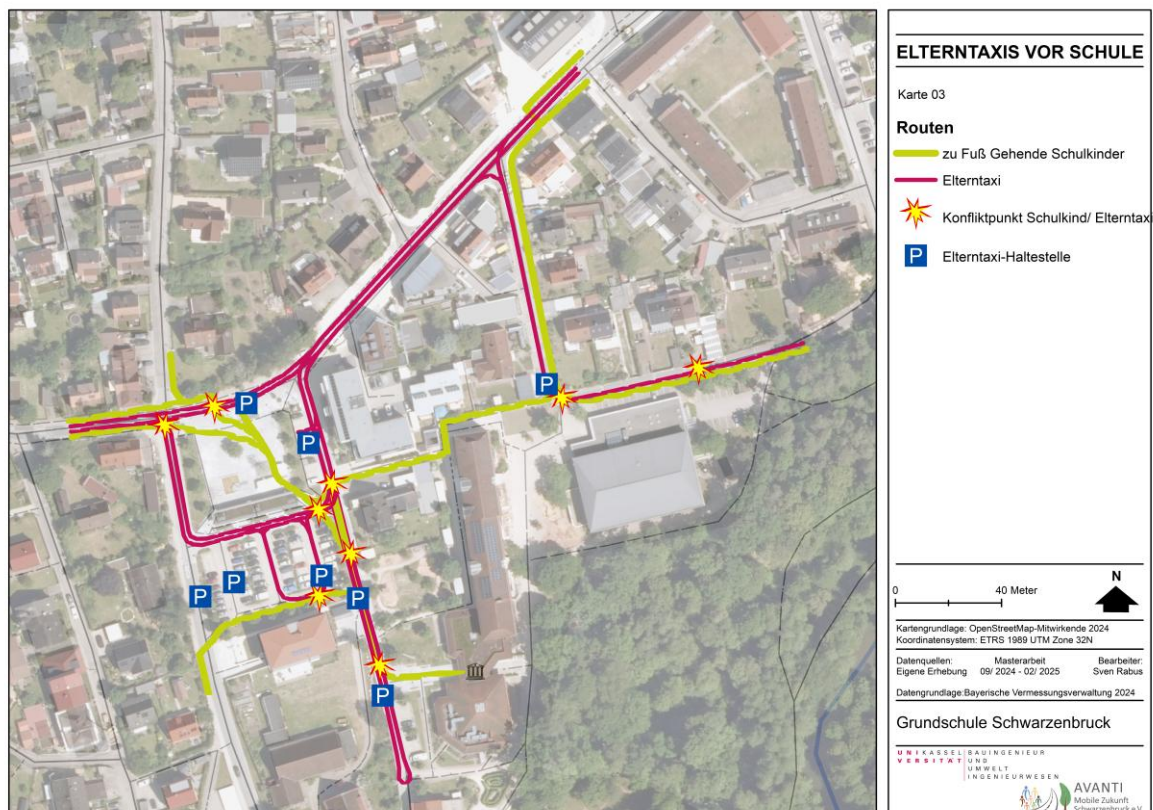
Schulschluss in Richtung Gsteinach, zum anderen wird erwähnt, dass das Kind nicht Busfahren möchte und die Kinder an der Bushaltestelle ohne Aufsicht sind. Außerdem ist der Bus im Winter oft zu spät und überfüllt. Andere Gründe sind schlechtes Wetter oder die Fahrt der Schwester zum benachbarten Kindergarten.

Bei den Eltern, die ihre Kinder seltener zur Schule fahren, überwiegen zwei Gründe, warum das Kind zur Schule gefahren wird. Grund eins und mit zwölf die häufigste Nennung ist schlechtes Wetter. Zu Grund zwei (sechs Nennungen) erwähnen die Eltern einen zeitlichen Engpass morgens als Grund für das Elterntaxi. Hierdurch kann der Unterricht pünktlich erreicht werden. Wie schon bei den häufig zur Schule fahrenden Eltern wird auch bei den selten fahrenden Eltern die Verbindung mit dem Weg zur Arbeit als Grund genannt. Weitere weniger oft genannte Gründe sind Termine nach der Schule, ein weiter Fußweg zur Haltestelle entlang der stark befahrenen B 8 oder der Transport von unhandlichen Materialien wie einem Geburtstagskuchen. Auch bei denen, die im Single-Choice Feld „nie“ angekreuzt haben, gibt es Einträge zum Nutzungsgrund eines Elterntaxis. Hier überwiegt das Verpassen des Busses und sehr schlechtes Wetter. Auch Arzttermine werden genannt.

Gefragt nach den Veränderungen, die nötig wären, um auf das Elterntaxi verzichten, werden am häufigsten (zwölf Nennungen) Änderungen am Bussystem genannt. Die Antworten variieren jedoch. So sollten Kinder auch den Bus nutzen dürfen, wenn sie unterhalb der Zwei-Kilometer-Grenze wohnen. Der Bus in Lindelburg sollte früher fahren, der Bus nach Gsteinach sollte für Schulkinder durch bessere Abfahrtszeiten nutzbar sein. Morgens erreiche der Linienbus aus Gsteinach zu knapp vor Unterrichtsbeginn die Haltestelle Plärrer. Weiterhin wurde erwähnt, dass für den Schulbus aus Rummelsberg keine Fahrkarten gekauft werden dürfen, wenn das Kind unterhalb der Zwei-Kilometer-Grenze wohnt. Dieser sollte, sofern möglich, auch im oberen Bereich des Ortsteils halten. Für die Kinder an der Mimberger Straße wird eine separate Bushaltestelle an der B 8 angeregt, sodass die Kinder nicht 700 m bis zum Rathaus entlang der Bundesstraße laufen müssen. Acht Nennungen erhält eine unsichere Infrastruktur. Sollte sich diese verbessern, wäre es möglich die Zahl der Elterntaxis vor der Schule zu reduzieren. Dazu zählen unter anderem mehr FGÜ wie beispielsweise am Plärrer, fehlende Gehwege in der Wüstenroter Straße, St. Gunde-
kar Straße und Hubertusstraße oder bessere Beleuchtung und ein konsequent umgesetztes Tempolimit. Desweiteren würden einige Schulkinder gerne mit dem Fahrrad in die Schule fahren. Die Infrastruktur lässt dies aus Sicherheitsgründen jedoch nicht zu. So fehlen unter anderem sichere Querungen am südlichen Gehweg der Hauptstraße zwischen Mozartstraße und der Grundschule. Außerdem ist das Radfahren entlang der B 8 nicht für Grundschulkinder geeignet (siehe Kapitel 3.4). Weitere Antworten regen die Bildung von gemeinsamen Fahrrad- oder Laufgruppe zur Schule an, um den Schulweg nicht allein bewältigen zu müssen.

Auf die Frage, ob Elterntaxis an der Grundschule Schwarzenbruck ein Problem darstellen ($n = 118$), beantworten 32 Befragte mit „ja“. 86 wiederum antworten mit „nein“ und 52 Personen geben auf die Frage keine Antwort. In manchen Freitextfeldern dahinter steht bei einigen nicht angekreuzten oder mit „nein“ beantworteten Feldern, dass die Situation vor der Schule den Eltern unbekannt ist und deshalb keine Aussage getroffen werden kann oder „nein“ angekreuzt wird. Dies bestätigt sich durch den Fakt, dass nur fünf Eltern aus Lindelburg mit „ja“ antworten und sieben bzw. elf aus Ochenbruck/ Rummelsberg und Gsteinach/ Schwarzenbruck. Allerdings ist die Gesamtzahl an antwortenden Personen aus diesen Ortsteilen auch höher.

Karte 3 zeigt die Routen, die die Kinder und Elterntaxis morgens nehmen. Es entstehen mehrere kritische Situationen, wo sich die beiden ungesichert queren. Dies kann zu Unbehagen auf Seiten der Schulkinder führen. Es werden insgesamt neun Konfliktpunkte ausgemacht, die durch angepasste Regelungen verbessert werden können (siehe Kapitel 3.6.3). Morgens beispielsweise dürfen die Kinder nur am Haupteingang auf der Westseite des Gebäudes eintreten. Das führt dazu, dass aus dem Kartenausschnitt Ochenbruck/ Rummelsberg kommende Kinder den Fußweg nördlich der Schule nutzen und dann teils unvorsichtig auf die Johann-Degelman-Straße treten, wo viele Elterntaxis zu dieser Uhrzeit unterwegs sind.



Karte 3: Elterntaxi Situation vor der Schule

Beim stichprobenartigen Zählen vor Ort hielten vor Schulbeginn 14 Elterntaxis auf oder neben den Senkrechtparkplätzen in der Johann-Degelmann-Straße. An der südöstlichen Ecke am Plärrer-Parkplatz sind zwölf Kinder von ihren Eltern abgesetzt worden. Diese beiden Standorte sorgen für viel abbiegenden Verkehr an der Kreuzung Johann-Degelmann-Straße mit dem Plärrer-Parkplatz. Genau dort liefen viele Kinder vom Plärrer, wo auch der Bus hält, im verkehrsberuhigten Bereich zur Schule hin. Fünf Eltern führen morgens bis in die südliche Johann-Degelmann-Straße bis vor den Haupteingang und ließen ihre Kinder dort aussteigen, drehten um und führen wieder nach Norden zur Hauptstraße. Einige sind in diesen Bereich gefahren, kurz nachdem der Bus angekommen ist und sich der Pulk an Kindern dort auf der Straße aufhielt. Währenddessen waren viele Parkplätze auf dem hinteren Bereich des Plärrer Parkplatzes frei und könnten zum Herauslassen genutzt werden. Auf dem restlichen Plärrer-Parkplatz wurden weiter fünf Autos gezählt und neun Eltern hielten an der Dürrenhembacher Straße oder Hauptstraße.

Mittags ist die Anzahl der Elterntaxis geringer. Aus der Befragung geht hervor, dass viel Eltern ihre Kinder auf dem Weg zur Arbeit vor der Schule absetzen. Mittags machen sich die Kinder öfter allein auf den Heimweg. Bei einer Stichprobe nach Unterrichtsende werden 13 Elterntaxis gezählt. Diese verteilen sich jedoch auf die Uhrzeiten 11:15 Uhr, 12:15 Uhr und 13:00 Uhr, sodass die Situation vor Ort weniger angespannt ist als morgens. Zehn der Eltern halten dabei auf den Senkrechtparkplätzen in der nördlichen Johann-Degelmann-Straße. Nur drei halten auf dem großen Parkplatz. Die meisten der Kinder verlassen das Schulgebäude über den nördlich der Schule gelegenen Fußweg und nutzen nicht wie morgens den Haupteingang. Viele rennen dabei auf die Straße, ohne auf den Verkehr zu achten, sodass dieser Ort mittags besonders kritisch ist.

Auf die Frage, wo die Elterntaxi-Problematik am größten sei, wird in den Fragebögen der Plärrer inkl. dessen Parkplatz 17-mal erwähnt. Die Johann-Degelmann-Straße kommt in 14 Anmerkungen vor. Diese bleiben jedoch recht unkonkret und beschreiben eher den gesamten Bereich vor der Schule. Insgesamt werden am Tag der Stichprobe (14.10.2024) etwa 45 Elterntaxis im Bereich westlich der Schule gezählt.

Probleme auf dem Schulweg

Der Zweck des Ankreuzens der Problemstellen besteht darin, den Teilnehmenden eine Vorstellung zu vermitteln, welche Einträge in die Karte auf der Rückseite des Umfragebogens eingetragen werden können. Außerdem soll für die einzelnen Ortsteile eine Einschätzung abgegeben werden, welche Probleme in den jeweiligen bei der Umfrage definierten Kartenausschnitten relevant sind. Dennoch sind alle genannten Probleme relevant und sollten, soweit später auf der Karte oder über Kommentare lokalisierbar, näher betrachtet werden. Insgesamt werden von allen Teilnehmenden 300 Kreuze bei dieser Frage gesetzt (Abbildung 11). Mit 69-mal am häufigsten erwähnt wird überhöhte Geschwindigkeit seitens der Kfz-Fahrenden. Mit circa 50 Nennungen fast gleichauf sind schlechte oder fehlende FGÜ und zu schmale

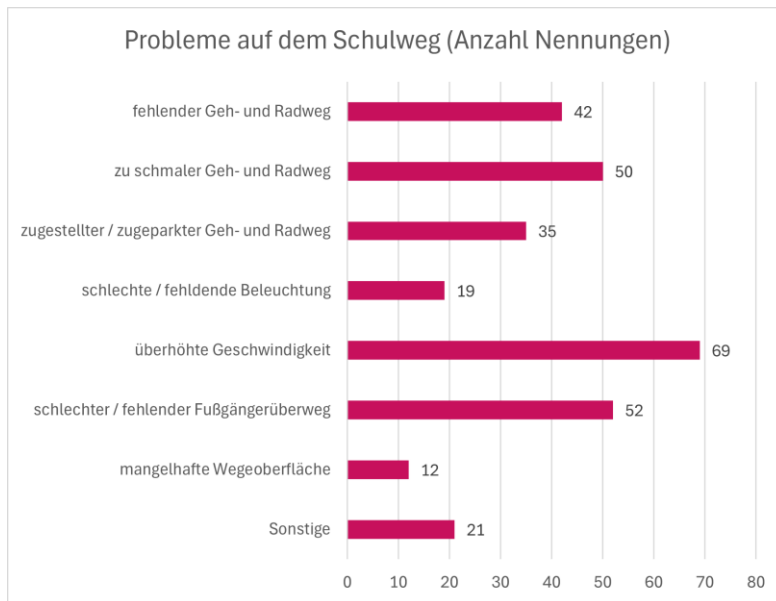


Abbildung 11: Probleme auf Schulweg gesamt

Problemstellen bringen die Ortsteile Lindelburg und Pfeifferhütte mit 52 Nennungen ein. Der Fokus in Schwarzenbruck liegt besonders auf überhöhter Geschwindigkeit, zu schmalen bzw. zugestellten oder zugeparkten Gehwegen und fehlenden FGÜ. Auch fehlende Gehwege und eine mangelhafte Wegeoberfläche sind relevant. Als weniger häufig erkanntes Problem gilt eine schlechte Beleuchtung. In Lindelburg und Pfeifferhütte findet die Thematik von fehlenden FGÜ und überhöhter Geschwindigkeit der Kfz besonders viel Beachtung. Auch fehlende Gehwege und eine ungenügende Beleuchtung sind dort relevant. In den Ortsteilen Ochenbruck und Rummelsberg gibt es keinen klaren Fokus auf bestimmte Maßnahmen. Zu schmale Gehwege, überhöhte Geschwindigkeit, fehlende Gehwege und FGÜ finden ähnlich viel Aufmerksamkeit. Weniger relevant laut der Umfrage sind mangelhafte Wegeoberflächen oder zugestellte Gehwege. Die sonstigen Probleme, die in einem Freitextfeld weiter erläutert werden konnten, finden im Kapitel der Freitextantworten zur Beschreibung der Problemstellen und der möglichen Lösungen Erwähnung.

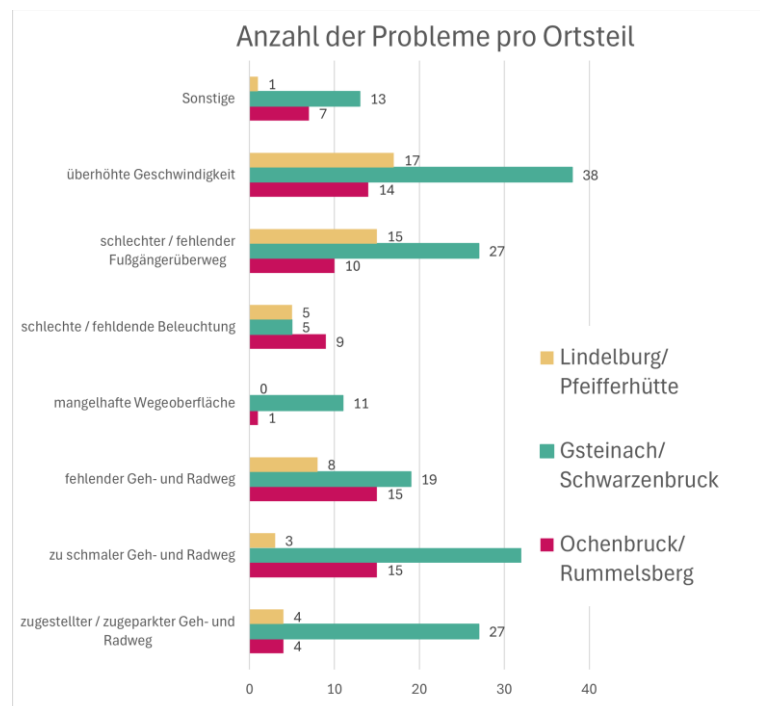


Abbildung 12: Probleme auf Schulweg pro Ortsteil

Geh- und Radwege. Seltener treten Probleme bezüglich schlechter oder fehlender Beleuchtung und mangelhafter Wegeoberflächen auf. Zugestellte oder zugeparkte sowie fehlende Gehwege stellen hingegen mit etwa 40 Nennungen ein ebenfalls oft auftretendes Problem dar.

Dabei fällt auf, dass in Gsteinach/ Schwarzenbruck mit 172 die meisten Probleme Erwähnung finden (Abbildung 12). Die wenigsten

Probleme und Lösungsideen für die Ortsteile

Die Freitextfelder werden von den Teilnehmenden ausführlich genutzt. Problemstellen werden teils detailliert beschrieben und Lösungsvorschläge sind ebenfalls beschrieben. Viele der in diesem Kapitel erwähnten Probleme und Ideen werden in der Defizitkarte (Kapitel 3.4) sowie in der Maßnahmenkarte (siehe Kapitel 3.6.3) graphisch dargestellt. Diese fließen dort mit den Beobachtungen aus der Begehung (siehe Kapitel 3.3) zusammen. In diesem Kapitel werden die Problemstellen und Lösungsvorschläge anhand der Kommentare detailliert beschrieben.

Viele Kommentare behandeln das Thema Schulwegsicherheit für das direkte Umfeld der Schule. Am häufigsten wird die aktuelle Querungssituation am Plärrer bemängelt. Dort fehlen FGÜ oder Schülerlotsen. Auf dem Platz selbst blockieren Bänke und Tische des Imbisses besonders im Sommer im Schulweg vieler Kinder. Weiterhin bestehen Probleme bei der Bring-Situation von Schulkindern durch Elterntaxis. In der Johann-Degelman-Straße (verkehrsberuhigter Bereich) fahren Autofahrende mit deutlich überhöhter Geschwindigkeit. Ein möglicher Lösungsansatz aus den Kommentaren ist es, hier Verkehrshindernisse zur Verkehrsberuhigung aufzustellen, um die vorgesehene Schrittgeschwindigkeit zu erzwingen. Eine vergleichbare Problematik ist in der gegenüberliegenden Siedlerstraße zu finden. Auch hier fahren Autos schneller als die maximal erlaubte Schrittgeschwindigkeit. Dass Hindernisse den Verkehr in verkehrsberuhigten Bereichen reduzieren, bestätigen Kesting et al. (2015, S. 141). Da der Bereich ebenfalls verkehrsberuhigt ist und entsprechend keine Gehwege vorhanden sind, die Autos jedoch zu schnell fahren, trauen sich viele Kinder nicht auf der Straße zu laufen. Stattdessen nutzen sie das Lüftungsgitter zwischen den Senkrechtparkplätzen und der Turnhallenwand. Zudem ist von Norden (Christoph-von-Petz Straße) das Queren vom Gehweg auf das Schulgelände unübersichtlich. Vorschläge zu dem Bereich betreffen den Bau eines Gehweges in der Siedlerstraße, den Bau einer Querungsanlage in der Kurve und regelmäßige Tempokontrollen.



Abbildung 13: a) Johann-Degelman Straße; b) Siedlerstraße vor dem Schulgelände

Am Knotenpunkt der Dürrenhembacher Straße mit der Gsteinacher Straße fehlt ebenfalls eine Quermöglichkeit. Auf dem Verbindungsfußweg zwischen Dürrenhembacher Straße und Am Schwarzhang liegt häufig Hundekot auf dem Weg. Außerdem ist die Beleuchtung schlecht. In der Gsteinacher

Straße selbst gibt es viele Probleme, die in den Fragebögen jeweils häufig erwähnt werden. Dazu zählt eine überhöhte Geschwindigkeit seitens der Kfz, ein zu schmaler Gehweg (Abbildung 14b), welcher durch Hecken weiter verengt wird (Abbildung 14a), Mülltonnen auf dem Gehweg und ein fehlender Radweg. Außerdem bilden sich bei Regen auf der Straße Pfützen, bei denen zu Fußgehende Kinder nass werden, sobald ein Auto vorbeifährt. An der Kreuzung Am Schwarzachhang gibt es durch große Fugen eine Stolperfalle im Weg. Außerdem funktionieren zwischen dem Birkenweg und der Johann-Degelman-Straße im Winter nicht alle Laternen. Die Grundstücksausfahrten sind zudem teils unübersichtlich (z. B. aus Tiefgaragen). Zudem sind die Knotenpunkte mit der Flurstraße und Moorweg schlecht einsehbar.



Abbildung 14: Gsteinacher Straße a) Hecke ragt auf Gehweg; b) Übersicht Straßenraumaufteilung

Lösungsvorschläge sehen die Verlangsamung des Kfz-Verkehrs durch Tempo 20 zu Schulwegzeiten vor. Außerdem sollen bei einem Umbau der Straße die Gehwege verbreitert werden. Weitere Vorschläge sehen vor, die Mülltonnen auf die Straße oder näher an die Grundstücke zu stellen, Warnschilder mit der Aufschrift „Achtung Schulweg“ aufzustellen sowie die Geschwindigkeit regelmäßig zu kontrollieren. Außerdem wird eine hellere Straßenbeleuchtung angeregt. Zwei der Befragten schlagen vor, aus der Gsteinacher Straße und der Flurstraße gegenläufige Einbahnstraßen zu machen, um Platz für den Fuß- und Radverkehr zu schaffen. Weiter sollen Schlaglöcher behoben und die Hecken konsequent auf die Grundstücksgrenze zurückgeschnitten werden. An den Knotenpunkten zum Moorweg und Flurstraße bedarf es Querungshilfen zum sicheren Überqueren. Am Knotenpunkt mit der Gustav-Adolf-Straße ist der Belag mangelhaft, weshalb beispielsweise das Rad eines Cityrollers stecken bleiben kann.

Nördlich des Plärrens zweigt die Friedrich-Luber-Straße ab. Dort fahren Kfz ebenfalls zu schnell, die Beleuchtung ist nicht ausreichend und auf dem Gehweg liegt laut Umfrageaussagen häufig Hundekot. Diese Probleme setzen sich in der Flurstraße im Anschluss fort. In der Sudetenstraße zwischen der Flurstraße und der Gsteinacher Straße wird der schmale Fußweg in zusammen mit den breiten Hecken und auf dem Gehweg platzierte Pfosten bemängelt.



Abbildung 15: a) Fußgängerüberweg Brennerstraße; b) Bushaltestelle Meraner Straße

In Gsteinach wird am FGÜ in der Brennerstraße (Abbildung 15a)) bemängelt, dass dort Kfz selten stehen bleiben und dieser mit überhöhter Geschwindigkeit passiert wird. Außerdem stehen Autos direkt vor dem FGÜ, was die Sicht beim Queren einschränkt. Vorgeschlagen wird deshalb unter anderem ein Halteverbot vor dem FGÜ. Im Zeitraum zwischen der Umfrage und der Begehung wurde hier von der Gemeinde eine entsprechende Markierung bereits angebracht. Weiter südlich wird an der Haltestelle Meraner Straße die Einrichtung eines FGÜ vorgeschlagen (Abbildung 15b). Am Knotenpunkt Hammerwerkstraße und Brückkanalstraße findet die Querung zwischen geparkten Kfz statt und im Felsenweg fehlt ein Fußweg. Dadurch sind die Kurven mit teils geparkten Kfz unübersichtlich.

Neben den lokalisierbaren Kommentaren gibt es einige Kommentare, die sich allgemein auf das Gebiet oder auf bestimmte Straßen ohne genaue Ortsangabe beziehen. Zugestellte Gehwege durch Mülltonnen werden dabei elfmal erwähnt. Außerdem wird auf eine überhöhte Geschwindigkeit in Seitenstraßen, fehlende Radwege trotz starkem Verkehrsaufkommen und zu schmale Gehwege für radfahrende Schulkinder hingewiesen. Zur Buslinie 502 wird angemerkt, dass diese nicht auf die Schulschlusszeiten abgestimmt ist, weshalb sich lange Wartezeiten ergeben. Morgens ist der Bus fast zu spät, um die Kinder rechtzeitig in den Unterricht zu bringen. Der Bus soll entsprechend der Schulstunden angepasst werden.

Weitere Lösungsvorschläge ähneln bereits erwähnten Maßnahmen wie breiteren Gehwegen, Geschwindigkeitskontrollen, bessere und ergänzende FGÜ sowie mehr Laufgemeinschaften. Außerdem fordern die Befragten, dass auf Sammel- und Hauptstraßen keine Kfz mehr parken können. Anwohnende laut ihnen dabei nicht mehr am Straßenrand parken, sondern auf den eigenen Grundstücken. In einigen Kommentaren werden gefährliche Situation zwischen Müllfahrzeugen und Schulkindern beschrieben. Besonderer Konfliktpunkt ist hier der Mooranger sowie der verkehrsberuhigte Bereich



Abbildung 16: Schulwegmarkierung in der Bahnhofstraße in Burghthann

Am Kütlersfeld. Vorschläge sehen vor die Müllabfuhr in Zukunft später dort fahren zu lassen, wenn die Schulkinder bereits in der Schule sind. Vor der Sanierung der Gehwege gab es außerdem Schulwegfelder, die auf das Queren aufmerksam machen sollten. Abbildung 16 zeigt eine solche Markierung in der Nachbarkommune Burgthann. In einem Kommentar wird deren Ausweitung gewünscht. Zudem sollen Kinder mit Cityrollern auf dem Gehweg rücksichtsvoller unterwegs sein. Auch Hundekot auf den Gehwegen wird allgemein erwähnt.

Östlich des Schulgeländes in Richtung Ochenbruck schließt an die Siedlerstraße das Wüstenrotviertel mit der Hubertusstraße, St.-Gundekar-Straße und Wüstenroter Straße an. Dort wird mehrfach auf den fehlenden Gehweg und die nicht vorhandene bauliche Trennung zum Straßenverkehr hingewiesen. Vorschläge sind eine klare Fußwegkennzeichnung und die bauliche Installation eines Gehweges. An der Hauptstraße besteht eine teils schlechte Einsehbarkeit in die Kreuzungsbereiche. Diese wird unter anderem durch ein parkendes Kfz in der Wüstenroter Straße auf dem nicht baulich getrennten Gehweg verursacht. Zudem wird ein fehlender Radweg bemängelt. Vorschläge sind die Markierung bzw. Hinweise an den Seitenstraßen der Hauptstraße, ein Parkverbot für Kfz an den Einmündungen sowie die Verbesserung von Sichtbeziehungen und die Anbringung von Hinweisschildern zu Tempo 30. Im Umfeld der Unterführung der B 8 gibt es Hinweise zu einer ungenügenden Beleuchtung am Südausgang sowie dem Mitbenutzen des Tunnels durch Radfahrende. Ein Vorschlag sieht vor, den Tunnel auszubauen, damit auch Radfahrende diesen nutzen können, ohne Zufußgehende in Gefahr zu bringen. Weiter in Richtung Bahnhof wird an der Frauenfeldstraße kritisiert, dass diese bei Rückstau auf der B 8 als Umgehungsroute genutzt wird. Außerdem wird die bestehende rechts-vor-links Regelung, der FGÜ und Tempo 30 oftmals ignoriert. Gefordert werden als Lösung verkehrsberuhigende Maßnahmen wie beispielsweise Temposchwellen oder Verkehrsinseln.

Die B 8 wird in vielen Kommentaren auf verschiedene Weise kritisiert. Allgemein ist das Verkehrsaufkommen dort zu hoch und oftmals wird zu schnell gefahren. Eine besondere Problematik wird bezüglich der Radfahrenden angemerkt. So besteht keine klare Trennung zwischen Fußverkehr und Radverkehr. Die Ausfahrt aus den Tiefgaragen ist besonders von Nordwesten kommend nicht einsehbar (Regensburger Straße 3). Außerdem sind die Querungsmöglichkeiten nicht für Radfahrende geeignet. Die B 8-Unterführung ist nicht für Radfahrende freigegeben und die Mittelinseln werden als zu schmal angesehen. Relevant für Schulkinder sind zudem die beiden Einfahrten zur Tankstelle, wo die Markierungen veraltet sind und die Hecke oftmals zu hoch ist, sodass Autofahrende die Kinder übersehen. Auch die Einmündungen mit der Frauenfeldstraße und der südlichen Bahnhofstraße bilden Gefahrenstellen, da Radfahrende aus beiden Richtungen kommen. Maßnahmenideen zu Verbesserung der Fußgängersituation an der B 8 sehen eine überdachte Bushaltestelle am Rathaus, eine Modernisierung des Fußweges und Schulwegmarkierungen an den Einmündungen vor. Zudem soll die Ampelschaltung an der Kreuzung mit der

Burgthanner Straße an die Bedürfnisse Zufußgehender angepasst werden. soll für Zufußgehende standardmäßig auf grün geschaltet sein, ohne dass der Anforderungsknopf gedrückt werden muss. Außerdem soll die Grünphase zugunsten der Schulkinder verlängert werden, da einige Kinder zu lange zum Queren benötigen. In der Burgthanner Straße wird ein fehlender Radweg bemängelt. Außerdem fahren hier viele Kfz schneller als die erlaubten 50 km/h. Idee ist es, Einmündungen mit Schulwegmarkierungen zu versehen. Schulkinder aus dem Wohngebiet der Mimerger Straße müssen etwa 700 m entlang der B 8 zur Bushaltestelle am Rathaus laufen. Um diese Situation zu verbessern, wird die Einrichtung einer Schulbushaltestelle an der B 8 auf Höhe der Einmündung Mimerger Straße vorgeschlagen. Diese könnte vom Schulbus aus Lindelburg und Pfeifferhütte angefahren werden. Außerdem soll die Beleuchtung verbessert werden.

In Rummelsberg werden zwei Schwachstellen erwähnt. Zum einen ist dies ein fehlender FGÜ auf Höhe von Rummelsberg 69. Zum anderen eine schlechte Beleuchtung auf Höhe der Hausnummer 50. Dort müssen Kinder im Winter mit Taschenlampen zum Bus laufen. Außerdem werden Markierungen beim Überqueren der Straßen vorgeschlagen.

Zum Bus wird häufig kritisiert, dass Kinder, die nur knapp unterhalb der Zwei-Kilometer-Grenze leben, einen langen Fußweg zur Schule haben. Jene, die knapp darunter liegen fahren häufiger mit dem Eltern-taxi zur Schule. Dass die Grenze durch die Nachbarschaft läuft, sorgt für Unverständnis. Außerdem fehlt für den Schulbus eine Haltestelle im oberen Ortsteil von Rummelsberg. Ein Vorschlag zur Lösung des Problems ist die Organisation einer Laufgemeinschaft zur Schule. Zudem werden mehr Schulwegbegleiter vorgeschlagen.

Im Industriegebiet Mittellandholz stehen auch einige Wohnhäuser. Der Radweg von dort nach Ochsenbruck wird als zu schmal befunden und der Weg durch den Wiesengrund ist wegen des schlechten Untergrunds nicht für Schulkinder nutzbar. Außerdem wird in der Industriestraße die rechts-vor-links Regelung oft missachtet. Lösungen sehen sowohl eine klare der Vorfahrtsregelung und regelmäßige Geschwindigkeitskontrollen vor. Bei den sonstigen Problemstellen ohne Ortsangabe werden außerdem Glasscherben auf Gehwegen genannt.

In Lindelburg ist unter anderem die Schulstraße im Fokus. Dort wird eine überhöhte Geschwindigkeit bemängelt. Lösungsvorschläge schlagen eine Verlangsamung des Kfz-Verkehrs durch erweiterte Tempo 30 Beschriftungen, rechts-vor-links Schilder (Herrmann-von-Stein-Straße), die Anbringung von Bodenwellen und verstärkte Geschwindigkeitskontrollen vor. Zudem ist der Kreuzungsbereich mit der Pfeifferhütter Straße nicht übersichtlich, weshalb die Einrichtung eines FGÜ empfohlen wird. Auf der Schulstraße gegenüber des Grundstücks Ulmenstraße 1 ragt eine Hecke auf den Fußweg. An diesem

Grundstück verdecken Bäume zudem die dortige Straßenlaterne. Weiter in Richtung Osten soll an der Einmündung zu Im Oberdorf eine bessere Beleuchtung angebracht werden.

In Pfeifferhütte fehlt im Tannenweg der Gehweg und eine angemessene Beleuchtung. Weiter in Richtung Bushaltestelle im Immen- und Zeidlerweg fehlt im Winter die Räumung von Schnee durch den Winterdienst. In der Kanalstraße am Spielplatz, auf der B 8 und in der Lindelburger Straße fahren die Kfz zu schnell. Außerdem ist in der Kanalstraße teils beidseitig kein Gehweg vorhanden. Im Bereich der Bushaltestelle Kanalstraße besteht der Wunsch nach einer Querungshilfe, um auf die gegenüberliegende Straßenseite der Lindelburger Straße zu gelangen.

Allgemeine Kommentare zu den beiden Ortsteilen betreffen einen fehlenden durchgängigen Radweg zur Grundschule, der weite Fußweg zwischen Grundschule und Hort in Gsteinach und nicht zurückgeschnittene Hecken besonders an Einmündungen. Hierzu wird, wie schon für den Ortsteil Gsteinach, eine angepasste Busabfahrtszeit der Linie 502 Richtung Gsteinach vorgeschlagen. Die Schulkinder sollen diesen regulär nutzen können unter anderem, um von der Grundschule zum Hort zu gelangen. Einzelne Aussagen kritisieren das zu geringe Sitzplatzangebot, fehlende Anschnallgurte im Bus und einen unfreundlichen Busfahrer. Positiv wird die erhöhte Sicherheit durch das Einsetzen eines reinen Schulbusses erwähnt.

Schulwegdauer

Tabelle 1: Schulwegdauer pro Ortsteil

Ortsteil	Ø Dauer Haustür – Schule in Minuten	Ø Dauer Haustür – Bushaltestelle in Minuten	
Schwarzenbruck/ Gsteinach	12,4	/	Bei der Frage zur Dauer des Weges zwischen Haustür und Bushaltestelle, falls diese für den Schulweg genutzt wird, gibt es kaum Antworten aus Schwarzenbruck/ Gsteinach. Diese werden hier nicht beachtet, da alle unter der Zwei-Kilometer-Grenze für den Beförderungsanspruch liegen (Karte 2) und nur eines dieser Kinder
Ochenbruck/ Rummelsberg	19,9	7,5	
Lindelburg/ Pfeifferhütte	32,2	6,6	
Ø gesamt	19,3	6,9	

regelmäßig mit dem Bus fährt. Zufußgehende Kinder benötigen laut Tabelle 1 im Schnitt zwölf Minuten zur Schule, wobei der angegebene Maximalwert bei 35 Minuten im Kartenausschnitt von Gsteinach liegt.

Die durchschnittlichen Fußwege zum Bus sind mit sieben Minuten deutlich kürzer als der durchschnittliche Fußweg der Kinder zur Schule. Zwischen Ochenbruck/ Rummelsberg und Lindelburg/ Pfeifferhütte gibt es hier keine großen Unterschiede. Die Kinder, die im Winter überwiegend den Bus nutzen brauchen im Schnitt 30 Minuten für ihren Schulweg, wobei Buskinder aus Lindelburg/ Pfeifferhütte mit

33 Minuten neun Minuten länger brauchen als Buskinder aus Ochenbruck/ Rummelsberg. Lässt man die Buskinder aus Lindelburg und Pfeifferhütte aus der Rechnung, liegt die Schulwegdauer für alle anderen Ortsteile bei ca. 15,1 Minuten.

Positive Aspekte

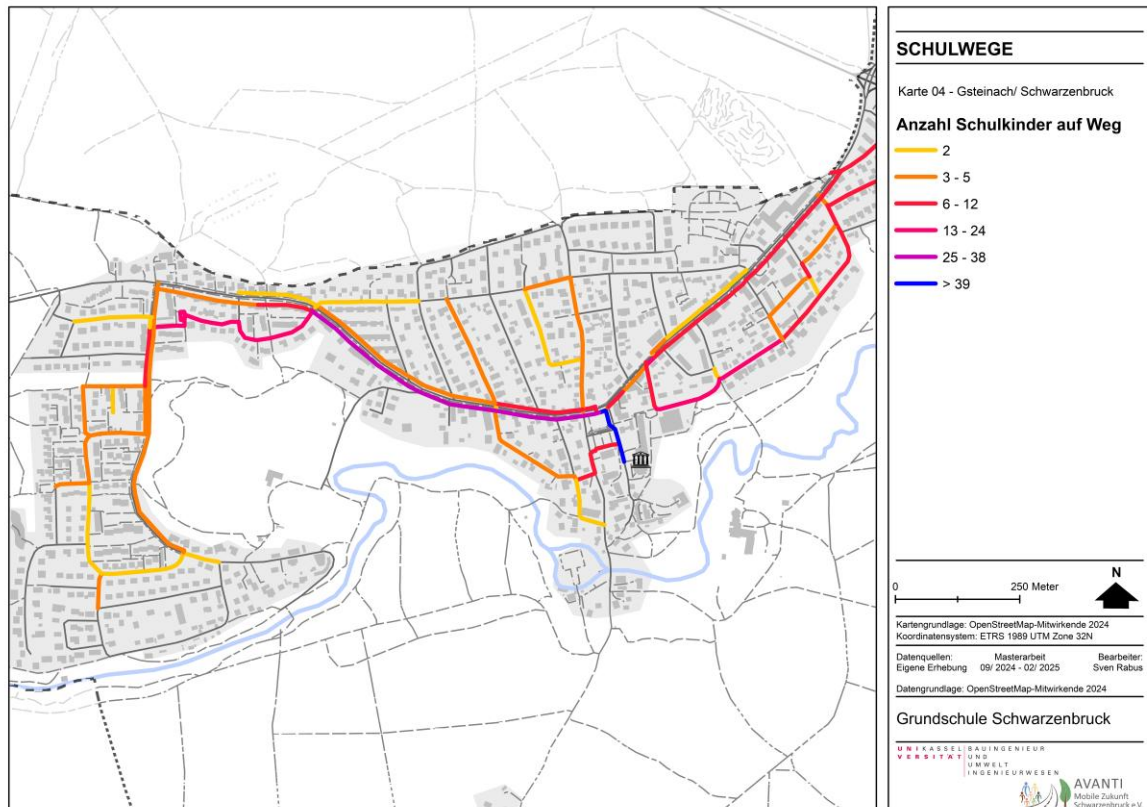
Neben den Problemstellen ist es auch wichtig, positive Situationen und Erfahrungen zu benennen. Diese können als Maßnahmenkatalog gesehen werden, wie bestehende Probleme gelöst werden können. Da jeder Schulweg individuell ist, unterscheiden sich die Aussagen zu bestimmten Ortsteilen stark. Beispielsweise kann ein durchgängiger Gehweg gelobt werden, obwohl im Gesamtort dennoch Lücken bestehen. Ein beidseitiger Gehweg an diesen Lücken, die auch als Probleme identifiziert wird, sollte deshalb als Maßnahme angestrebt werden.

In Lindelburg und Pfeifferhütte findet besonders oft die Schulbussituation positive Erwähnung (neun Nennungen). Außerdem werden die großen Tempo-30-Zonen im Ort sowie der Geschwindigkeitsmesser mit Smiley hervorgehoben. Infrastrukturell werden durchgängige Fußwege und Gehwege auf beiden Straßenseiten erwähnt. Zum Mobilitätsverhalten der Kinder wird deren Eigenständigkeit angesprochen. Außerdem laufen einige Kinder gemeinsam zur Bushaltestelle, wobei der Fußweg zur Bushaltestelle für manche Kinder sehr gering ist.

Die Erwähnungen in Gsteinach und Schwarzenbruck ähneln denen in Lindelburg und Pfeifferhütte. Besonders häufig Erwähnung finden hier Laufgemeinschaften (10 Nennungen). Gehwege sind geringem Verkehrsaufkommen vorhanden. Der Schulweg kann selbstständig zurückgelegt werden (5 Nennungen), wobei es eine durchgängige Tempo-30-Zone gibt. Außerdem gibt es ausreichend Beleuchtung und sichere Wohnstraßen, besonders in Gsteinach. Positiv hervorgehoben wird außerdem der Fußweg zwischen der Johann-Degelman-Straße und der Siedlerstraße sowie der verkehrsberuhigte Bereich der Johann-Degelman-Straße und der große Parkplatz am Plärrer.

In Ochenbruck und Rummelsberg werden die bestehenden FGÜ in der Frauenfeldstraße und in der Hauptstraße besonders positiv wahrgenommen (4 Nennungen), wobei Autofahrende zuverlässig an letzterem halten. Außerdem steht die B 8-Unterführung für eine sichere Art, die Hauptverkehrsstraße zu queren. Weiterhin wird der Gehweg an der Hauptstraße positiv hervorgehoben, der im Rahmen des Umbaus verbreitert wurde. Auch die rote Fuß- und Radmarkierung vor dem Ochenbrucker Bahnhof wird gelobt. Wie auch in den anderen Ortsteilen gibt es Laufgemeinschaften zur Schule. Ebenso werden ein geringes Verkehrsaufkommen, Tempo-30-Zonen und verkehrsberuhigte Bereiche erwähnt.

3.2.3. Auswertung der Schulwegkarte

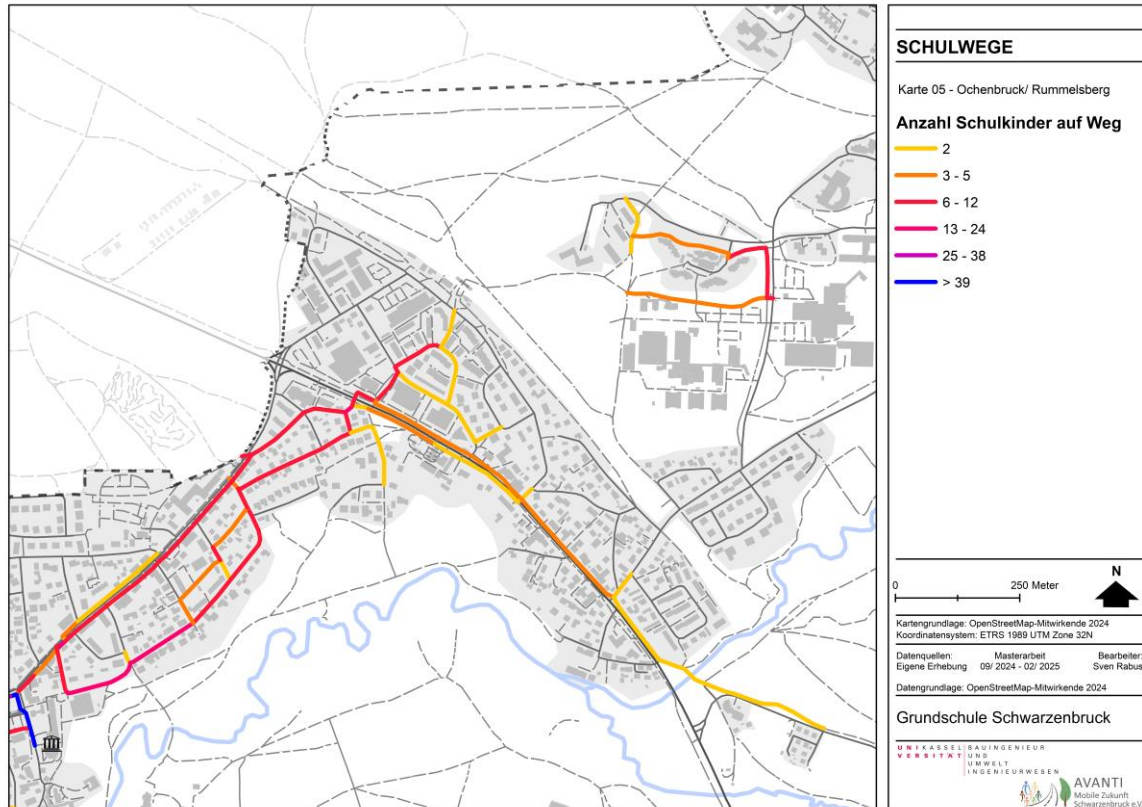


Karte 4: Eingezeichnete Schulwege Schwarzenbruck und Gsteinach

Die Schulwege aus Gsteinach kommend zeigen eine deutliche Fokussierung auf einige Straßenabschnitte (Karte 4). Besonders häufig laufen Schulkinder auf der südlichen Gehwegseite der Gsteinacher Straße. 38 der befragten Schulkinder nutzen diese kurz vor dem Plärrer. Von der Nordseite der Hauptstraße kreuzen weitere elf Kinder diese am Plärrer in Richtung Schule. Die meisten der Schulkinder aus Gsteinach nutzen den Fußweg am Mooranger und Am Kütlersfeld, um von der viel befahrenen Gsteinacher Straße Abstand zu gewinnen. Eine kritische Verkehrssituation entsteht erst wieder an der Brennerstraße, wo es jedoch einen FGÜ gibt. Diesen nutzen laut Befragung elf Kinder auf ihrem täglichen Weg zur Schule. Im Anschluss verteilen sich die Wege auf das westlich der Brennerstraße gelegene Wohngebiet, wobei vier Kinder auf der Ostseite der Straße bis zur Bushaltestelle Meraner Straße unterwegs sind. Eine kurze Hauptroute mit sechs Schulkindern bildet sich außerdem südlich des Plärrers. Die Kinder laufen dort über den Parkplatz, kreuzen die Dürrenhembacher Straße und gehen im Anschluss über einen Fußweg in Richtung Gustav-Adolf-Straße. Im nördlichen Wohngebiet wird überwiegend die Friedrich-Luber-Straße von bis zu fünf Kindern genutzt.

Ab dem Plärrer nutzen neben den hier eingezeichneten Gehkindern auch die aus Rummelsberg, Pfeiferhütte und Lindelburg kommenden Buskinder die Route zum Haupteingang der Schule. Diese verlassen

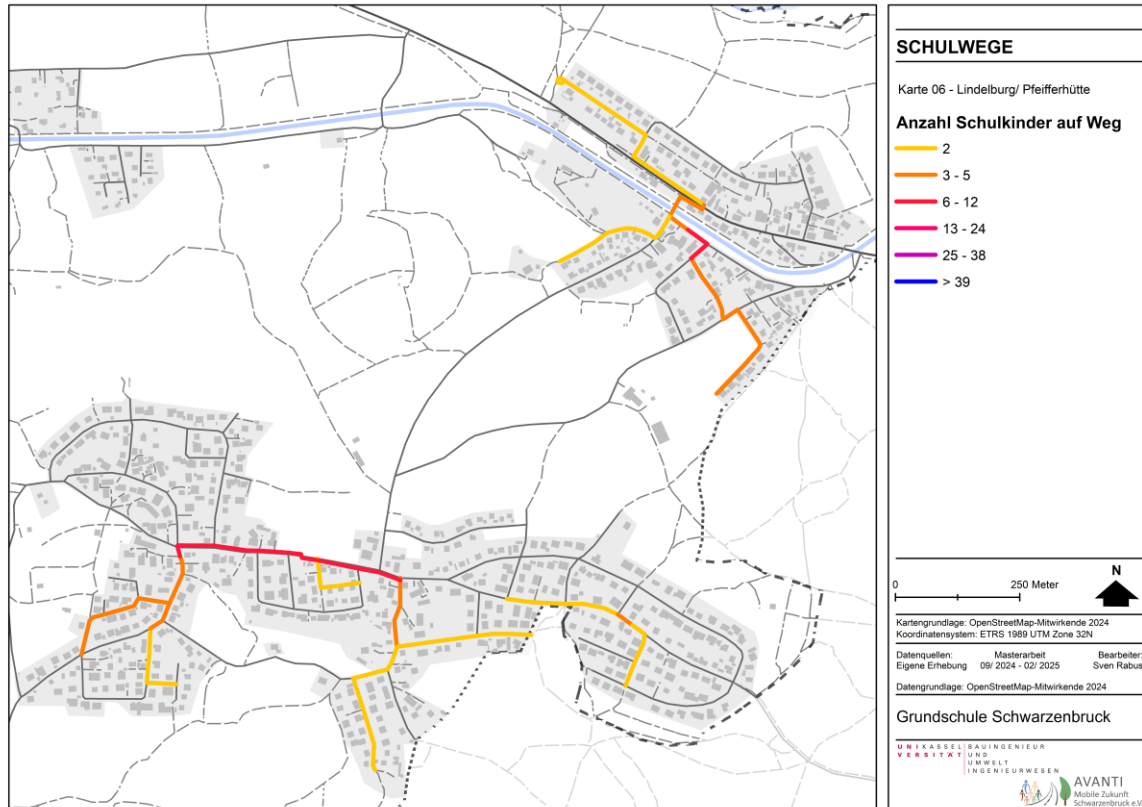
den Plärrer an der südöstlichen Ecke und laufen auf der Johann-Degelman Straße zum Haupteingang. Dieser ist morgens als Einziger zum Betreten der Schule geöffnet. Mittags strömen die Kinder jedoch aus allen Ausgängen nach Hause.



Karte 5: Eingezeichnete Schulwege Ochenbruck und Rummelsberg

Von Osten kommend gibt es zwei Hauptrouten, die von den Kindern genutzt werden (Karte 5). Zum einen laufen bis zu acht Kinder auf dem südlichen Gehweg an der Hauptstraße, um dann die Christoph-von-Petz Straße zum Fußweg nördlich der Schule entlangzulaufen. Die andere Route verläuft durch das Wohngebiet südlich der Hauptstraße. Sie beginnt an der Beethovenstraße und weiter durch die Wüstenroter Straße und die Siedlerstraße zum Schulgelände. Einige dieser Kinder nutzen Teilstücke dieser Route und nehmen Seitenstraßen wie die St.-Gundekar Straße oder die Hubertusstraße. Im letzten Teilstück der Siedlerstraße laufen bis zu 17 der befragten Kinder. Diese müssen morgens ebenfalls um das Schulgelände herum zum Eingangsbereich laufen. Mittags ist dies nicht nötig. Die beiden Hauptrouten in Richtung Osten vereinen sich an der Unterführung zur B 8. Elf Kinder nutzen diese auf ihrem Schulweg. Über die übrigen Mittelinseln läuft keines der Kinder. Im Anschluss nutzen jene Kinder, die in Richtung des Bahnhofs Ochenbruck wohnen den Fußweg und den FGÜ über die Frauenfeldstraße, um in das dortige Wohngebiet zu gelangen. Schulkinder, die im südlichen Ortsteil von Ochenbruck wohnen, laufen auf der Nordseite der B 8. Zwei Kinder nutzen zudem den Fußweg ins Wohngebiet an der Mimberger Straße.

In Rummelsberg ist das von Schulkindern genutzte Fußwegenetz auf wenige Wege begrenzt. Diese führen zur Bushaltestelle Wichernhaus. Sieben befragte Schulkinder kommen dabei von Norden aus der Waldwohnanlage (Hausnummern 50-88). Weitere drei nutzen den Fußweg in Richtung Bahnhof Ochbruck.



Karte 6: Eingezeichnete Schulwege Lindelburg und Pfeifferhütte

In Lindelburg werden zwei Haltestellen vom Schulbus angesteuert. Eine befindet sich direkt vor der Kindertagesstätte im Westen des Ortes. Etwa auf Höhe der Hermann-von-Stein Straße kreuzen neun Kinder die dortige Schulstraße (Karte 6). Diese ist gleichzeitig die meistgenutzte Straße von Schulkindern im Ortsteil. Weitere neun Kinder laufen aus den südwestlichen Gebieten zur Haltestelle Schulstraße. Ein weiterer Halt liegt nach den Angaben aus den Fragebögen im Bereich der Unterferriedener Straße 30. Dort steigen jedoch weniger Kinder in den Bus ein als an der westlichen Haltestelle.

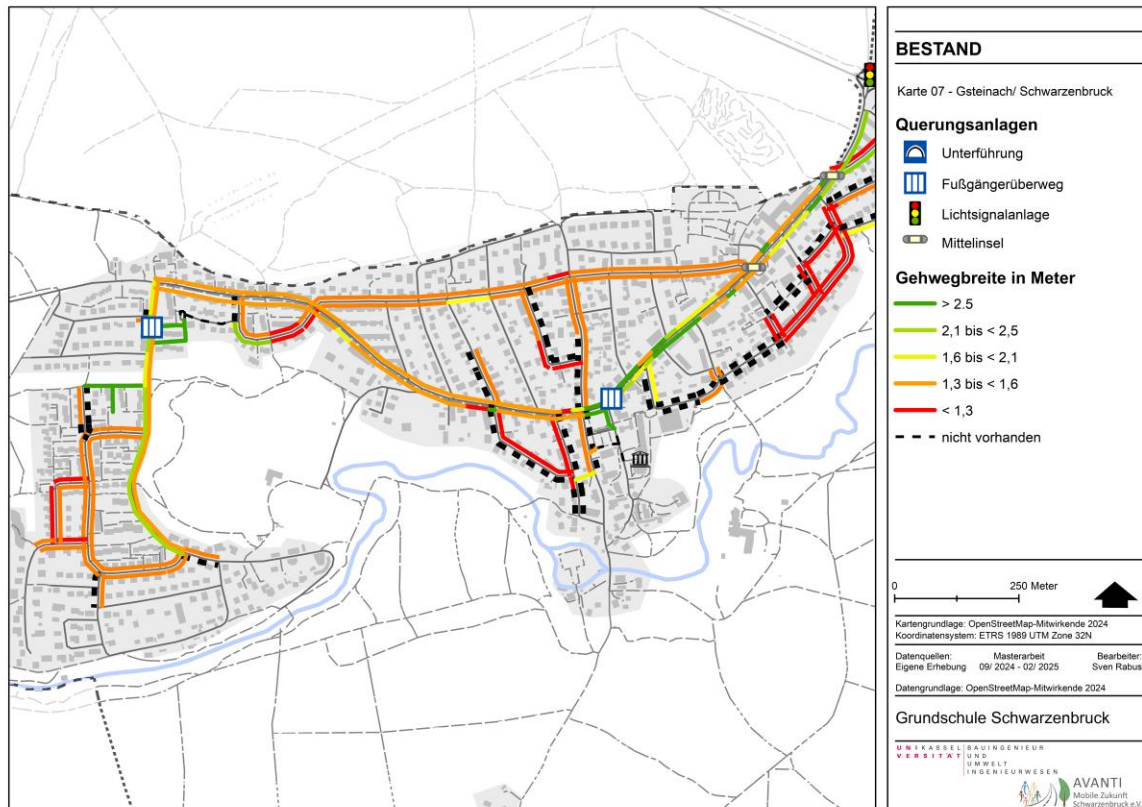
In Pfeifferhütte befindet sich die einzige Schulbushaltestelle in der Kanalstraße. Sie wird deshalb ausschließlich von busfahrenden Schulkindern angesteuert. Zwölf Kinder haben ihren Weg in diesem Ortsteil eingezeichnet. Drei davon queren die B 8 an der Fußgängerampel. Sieben Kinder wohnen östlich der Haltestelle, wobei drei Kinder den Tannenweg queren müssen, um in den Amselschlag zu gelangen.

3.3. Begehung

Nachdem durch die Schulwegkarten bekannt ist, welche Straßen und Wege von den Grundschulkindern in Schwarzenbruck als Schulwege genutzt werden, werden diese vor Ort begangen. Dabei sind unter anderem die Gehwegbreiten von Interesse. Diese werden mit den in Kapitel 2.1 erwähnten und relevanten Anforderungen aus den Regelwerken der FGSV verglichen. Hierfür werden alle Wege, auf denen mindestens zwei Schulkinder unterwegs sind, ins Analysenetz aufgenommen. Weitere, für den Fußverkehr wichtige Hauptstraßen werden begangen, auch wenn dort weniger als zwei Kinder unterwegs sind. Dies ist unter anderem in der Burgthanner Straße der Fall, über die aktuell kein Kind aus den Wohnstraßen der Dreibrückenstraße, Talblick oder Fröschauer Straße in die Schule läuft. Dennoch können diese Wege für kommende, dort wohnende Schulkinder, relevant werden. Eine weitere Ergänzung ist die Flurstraße. Hinzugefügt wird zudem der Fußweg von der Bushaltestelle Meraner Straße in Gsteinach zum Hort „WURZELTAUS8“ in der Gufidauner Straße, da einige Kinder diesen nach der Schule nutzen. Bei einigen Fragebögen wird in den Freitexten klar, dass in Rummelsberg ein paar Kinder knapp unterhalb der Zwei-Kilometer-Grenze liegen, weshalb sie keinen Anspruch auf den Schulbus erhalten. Aus diesem Grund wird der Fußweg zwischen dem Bahnhof Ochenbruck und dem westlichen Wohngebiet Rummelsbergs ebenfalls aufgenommen. Nach den Freitextangaben werden diese Kinder häufiger mit dem Kfz in die Schule gefahren (z. B. in Fahrgemeinschaften).

Schwarzenbruck/ Gsteinach

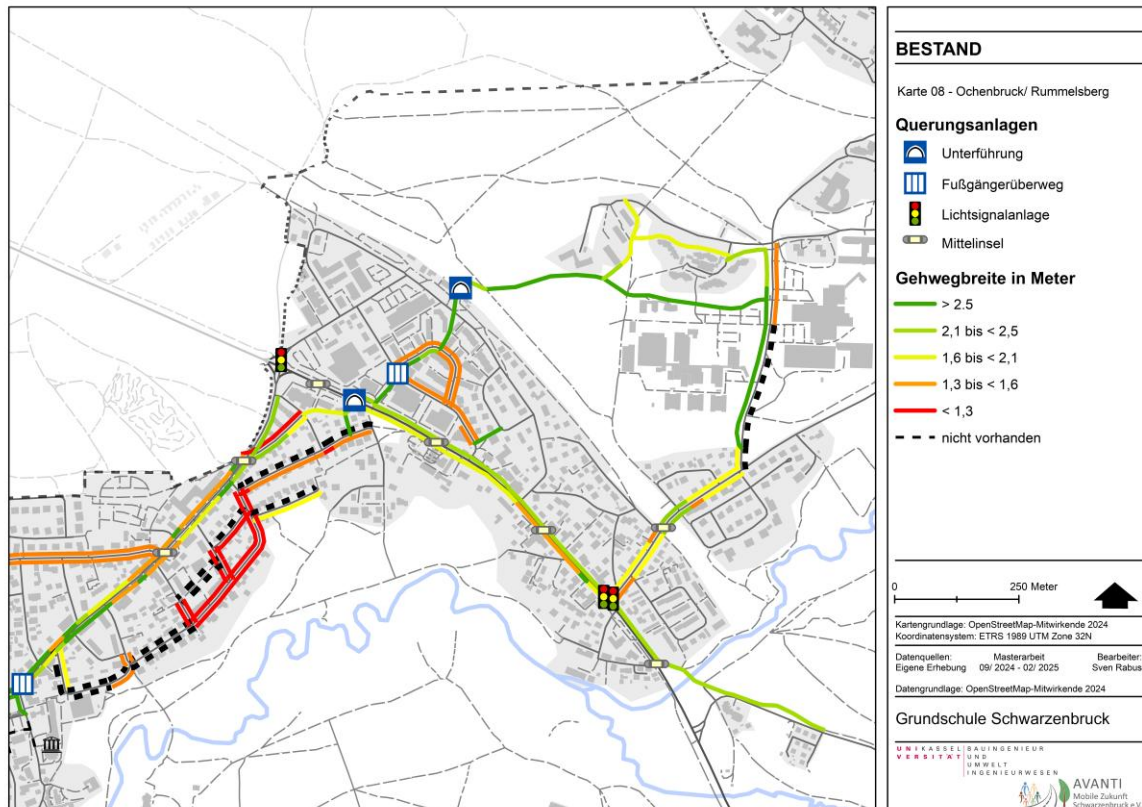
Die Wohngebiete und Straßenräume in Gsteinach sind in dieser Form in den 1970er Jahren entstanden. Die Meraner Straße ist die einzige für den Autoverkehr geöffnete Zufahrtstraße. Dort verläuft ein Gehweg, der mit 2,1 m knapp der abgeminderten Regelbreite entspricht (Karte 7). Die dort befindlichen Reihenhäuser sind oft nur über gemeinsame Geh- und Radwege erschlossen, wobei sich der ruhende Verkehr an zentralen Quartiersparkplätzen sammelt (z. B. in der Klausener Straße). Es gibt jedoch auch einige Parkbuchten, an denen der Gehweg mit ca. 1,3 m sehr schmal ist. An der Brennerstraße ist ein FGÜ vorhanden, der vor allem von Schulkindern morgens stark genutzt wird (siehe Kapitel 3.2.3). In Richtung Schwarzenbruck besteht in der westlichen Hälfte des Moorangers ein 2,3 m breiter Gehweg, der sich jedoch zur Gsteinacher Straße hin auf unter 1,3 m verschmälert. Mit Ausnahme der sanierten Hauptstraße und einzelnen, kurzen Abschnitten, haben die meisten Gehwege in Schwarzenbruck eine Breite von 1,3 m. Viele der Straßen wurden in den 1960er Jahren angelegt und haben sich in der Aufteilung des Straßenraums seither nicht verändert. Die schmale Gehwegbreite findet sich auch entlang wichtiger Fußverkehrsrouten wie der Gsteinacher Straße oder der Flurstraße. In der Gsteinacher Straße bestehen zudem im Vergleich zur sanierten Hauptstraße keinerlei Querungshilfen beispielsweise in Richtung Flurstraße.



Karte 7: Bestandsaufnahme Infrastruktur Gsteinach/ Schwarzenbruck

Ochenbruck/ Rummelsberg

Auf dem neu sanierten Abschnitt der Hauptstraße zwischen Plärrer und der B 8 variiert die Gehwegbreite stark zwischen 1,3 m vor dem Altersheim und 2,5 m beispielsweise an der Bushaltestelle „Kath. Kirche“ (Karte 8). Im Viertel südlich der Hauptstraße sind Gehwege nicht baulich getrennt und falls vorhanden nur sehr schmal. Einzige Ausnahme ist die Christoph-von-Petz Straße vor der Schule, wo der 2,0 m breite Gehweg an einem Ende in einem verkehrsberuhigten Bereich ohne Gehweg und am anderen Ende am FGÜ an der Hauptstraße mündet. Die Unterführung unter der B 8 ist 2,0 m breit und damit laut EFA (FGSV, 2002, S. 27) nicht ausreichend breit. Der Weg von dort zum Bahnhof ist mit überdurchschnittlich breiten Gehwegen ausgestattet und wird durch einen FGÜ an der Frauenfeldstraße unterstützt. In Rummelsberg verlaufen viele Gehwege straßenunabhängig und bilden ein eigenständiges Netzwerk an Wegen. Diese sind meist 2,0 m bis 2,5 m breit und sind teilweise als gemeinsamer Geh- und Radweg angelegt.

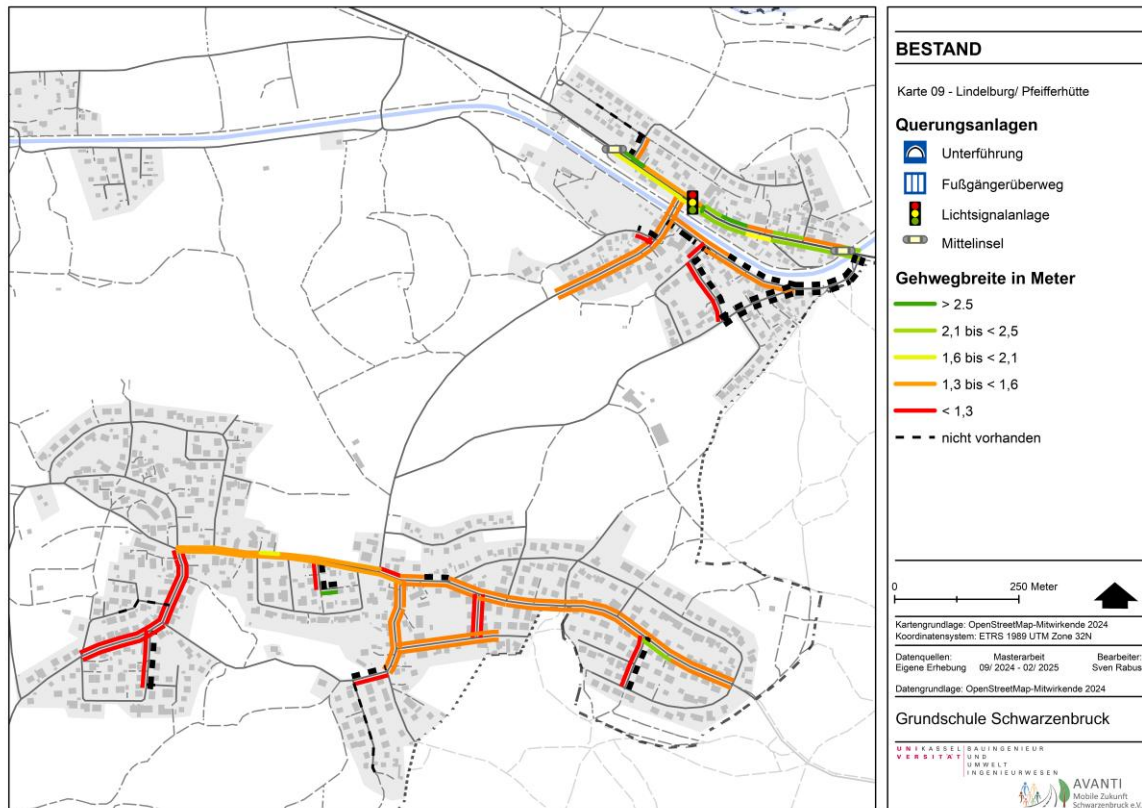


Karte 8: Bestandsaufnahme Infrastruktur Ochenbruck/ Rummelsberg

Lindelburg/ Pfeifferhütte

Die Gehwege in Lindelburg sind standardmäßig 1,3 m breit (Karte 9). In der Hembacher Straße liegen die Breiten mit 1,0 m darunter. Positiv hervorzuheben ist die Gestaltung des verkehrsberuhigten Bereichs im Pyrbaumer Weg, wo viele Verkehrsinseln mit Begrünung für eine reduzierte Geschwindigkeit sorgen.

In Pfeifferhütte variiert die Gehwegbreite an der B 8, jedoch liegt sie meist über 2,1 m. In den Nebenstraßen südlich bestehen nur vereinzelt Gehwege, wobei der Straßenraum oft sehr schmal ist. Auffällig ist der fehlende Gehweg in der Nähe des Spielplatzes in der Kanalstraße, welcher Zielort für viele Kinder ist.



Karte 9: Bestandsaufnahme Infrastruktur Lindelburg/ Pfeifferhütte

3.4. Defizite

Die dörfliche Struktur von Schwarzenbruck und seinen Ortsteilen erfordert eine differenzierte Betrachtung der Defizite. Dabei stehen die Gehwegbreiten besonders im Fokus, die laut EFA (FGSV, 2002, S. 16) bei einem Regelmaß von 2,5 m liegen. Diese Breite ist bis auf einige wenige Ausnahmen eigenständiger Wege, zum Beispiel zwischen dem Bahnhof Ochenbruck und Rummelsberg, nirgends vorhanden. Deshalb den gesamten Ort als Defizit zu markieren ist weder sinnvoll noch zielführend, da eine fehlende Priorisierung wichtige Verbesserungen und Maßnahmen verhindern oder aufhalten kann. Die österreichische Version der EFA (FSV, 2015a) berücksichtigt die Nutzungshäufigkeit, um Mindestmaße für die Gehwegbreite zu beschreiben. Tabelle 2 zeigt eine Abstufung der Mindestanforderungen von Gehwegbreiten für die Gemeinde Schwarzenbruck. Die verschiedenen Straßentypen fließen dort im Schulwegkontext ein. Gehwege in Wohnstraßen, in denen kaum Fußgänger- bzw. Schülerverkehr unterwegs ist, haben dabei einen niedrigeren Anforderungsbedarf als Gehwege an Sammelstraßen wie der Gsteinacher Straße. Die höchsten Anforderungen erhalten Hauptstraßen wie die B 8. Wichtige Schulwege werden mit dieser Kategorisierung höher priorisiert als jene, die seltener genutzt werden. Schulweg-Haupttrouten sind für Schwarzenbruck als solche definiert, wenn dort drei oder mehr Kinder einen Gehweg nutzen. So ist es aus Sicht eines Schulkindes ausreichend, wenn der Gehweg im ruhigen Wohngebiet, wo es allein läuft,

nur 1,3 m (0,8 m Person + 0,5 m Abstand zu Hauswand und Straße) breit ist. Ein Gehweg mit einer Breite unter 1,3 m ist demnach automatisch nicht ausreichend. Laufen jedoch mehrere Kinder gemeinsam auf einem Gehweg, zum Beispiel bei einem Laufbus, erhöht sich die Anforderung an die Gehwegbreite. In solchen Situationen sollten zwei Kinder nebeneinander laufen können, sodass soziale Interaktionen möglich sind. Die festgelegten Werte für eine Hauptroute in Schwarzenbruck können bei einem bereits bestehendem Schulwegeplan durch definierte Hauptrouten ersetzt werden. Das heißt, dass ein Weg eine Breite von mindestens 2,1 m aufweisen muss, damit zwei Schulkinder nebeneinander laufen können. Entsprechende Sicherheitsabstände sind hier mitberücksichtigt. An Sammelstraßen mit geringer Bedeutung für den Schulwegverkehr reicht hingegen eine Breite von 1,6 m aus. Zwei Personen müssen so kurzzeitig für die Begegnung die Sicherheitsbereiche betreten und können anschließend in diese zurückkehren. Außerdem gilt die Mindestbreite von 1,6 m im Umkreis der in der EFA (FGSV, 2002, S. 17) aufgeführten Tabelle 4 zu Einflussbereichen von Infrastruktureinrichtungen mit erhöhten Anforderungen an Gehwege. Als Sammelstraßen werden hier die Gsteinacher Straße, Hauptstraße, Burgthanner Straße, B 8, Brennerstraße, Meraner Straße, Lindelburger Straße, Schulstraße, Hembacher Straße, Unterferriedener Straße und die Straße in Rummelsberg vor dem Krankenhaus eingestuft.

Tabelle 2: Kriterien zu Mindestanforderungen an eine Straße

Breitenbe- messung an der un- teren Grenze	Straßentyp	Mindestanforderung	Beschreibung der Breite
1,3 m	Nebenroute**** an Wohnstraße	Ein Schulkind kann inkl. Sicherheitsabstand den Gehweg nutzen	0,3 m seitlicher Abstand 0,8 m Person 0,2 m seitlicher Abstand
1,6 m	Nebenroute an Sammelstraße* & Fußwege um Einflussbereiche erhöhter Anforderung***	Der Begegnungsverkehr muss möglich bleiben. Sicherheitsabstände können kurzzeitig unterschritten werden. Schulkinder müssen nicht nebeneinander laufen.	0,8 m Person 0,8 m Person
2,1 m	Hauptroute***** an Wohnstraße & Hauptroute an Sammelstraße* &	Mind. Zwei Kinder müssen nebeneinander inkl. Sicherheitsabstände laufen können	0,3 m seitlicher Abstand 0,8 m Person 0,2 m Abstand 0,8 m Person
2,5 m	Fußweg an Hauptstraße**	Der Begegnungsverkehr muss inkl. aller Sicherheitsabstände möglich sein.	0,5 m seitlicher Abstand 0,8 m Person 0,2 m Abstand 0,8 m Person 0,2 m seitlicher Abstand

-
- * Sammelstraße: Straßen mit Durchgangsverkehr aus umliegenden Wohngebieten – Flurstr., Gsteinacher Str., Hauptstr., Rummelsberg vor Krankenhaus, Burgthanner Str., Unterferriedener Str., Tannenweg, Schulstraße Hembacher Str,
 - ** Hauptstraße: B 8
 - *** siehe EFA – Einflussbereiche von Infrastruktureinrichtungen. Hier: 200 m Radius um Bushaltestellen
 - **** Definition Nebenroute: weniger als 3 Kinder nutzen einen Straßenabschnitt/ Gehweg
 - ***** Definition Hauptroute: 3 oder mehr Kinder nutzen einen Straßenabschnitt/ Gehweg
-

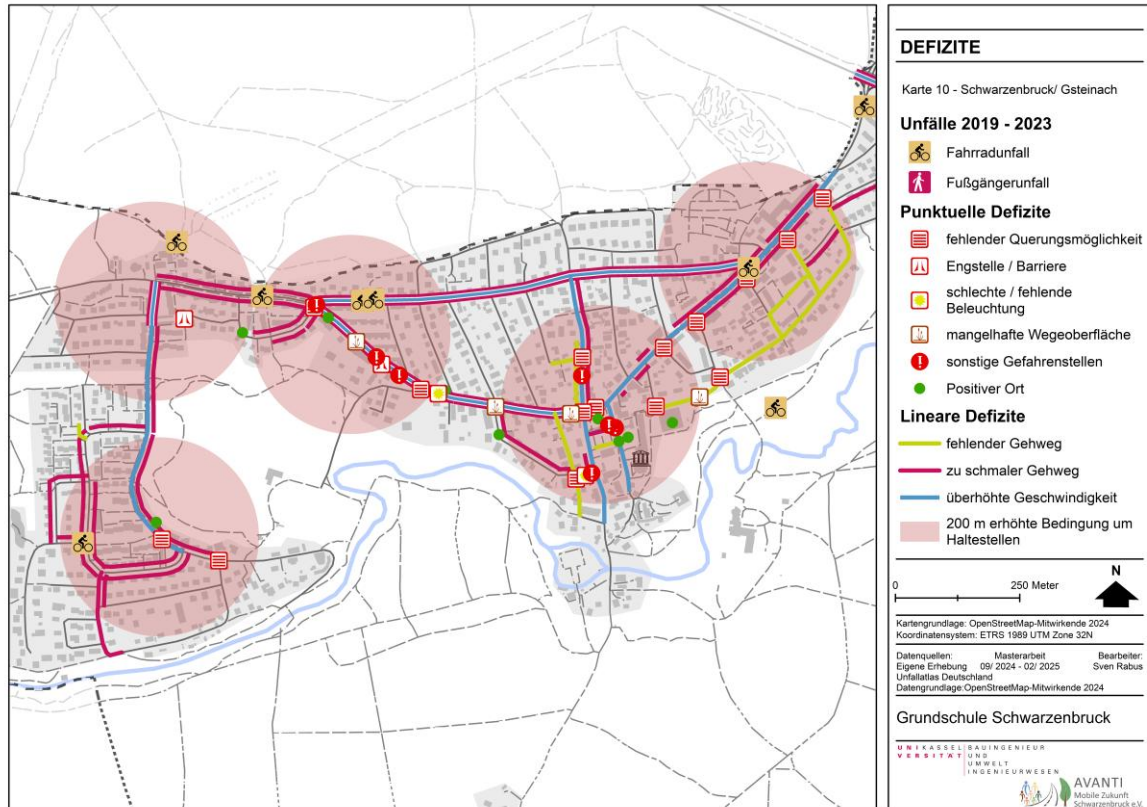
Die erhöhten Anforderungen im Umkreis von Haltestellen betreffen ausschließlich Wege, die in dieser Analyse kartiert sind. Als Defizit markiert, werden alle untersuchten Wege, die unterhalb der definierten Mindestwerte liegen. Darin enthalten sind die genutzten Schulwege und wichtige Sammel- bzw. Hauptstraßen. Auch die subjektiven Empfindungen aus den Umfragebögen fließen in die Defizitkarten mit ein. So wird der Gehweg entlang der B 8 beispielsweise in der Umfrage in seiner gesamten Länge für die zu schmale Breite kritisiert. Nach obiger Kategorisierung werden die 2,5 m für Gehwege entlang von Hauptverkehrsstraßen im Fall der B 8 nur an wenigen Stellen eingehalten. Da jedoch die Kommentare, die die subjektiven Empfindungen darstellen, den gemessenen Breiten übergeordnet sind, wird diese in voller Länge als Defizit markiert. Jegliche Wege, die schmaler als 1,30 m breit sind, werden pauschal als Defizit eingezeichnet. Gibt es aus Platzgründen in einer Straße nur einseitig einen Gehweg, wird auch nur diese Seite als Defizit angemerkt. An Straßenabschnitten ohne Gehweg wird im Einzelfall entschieden, ob diese die Kategorisierung als Defizit erfolgt.

Die im Folgenden in den Karten eingetragenen Defizite basieren auf den zuvor begangenen Routen, die entweder als Sammel- oder Hauptstraße klassifiziert werden oder von mindestens zwei Kindern in der Schulwegkarte begangen werden. Außerdem werden die von den Eltern in Kapitel 3.2.2 aufgeführten Probleme erwähnt. Nicht alle markierten Defizite werden textlich erläutert, was deren Bedeutung jedoch nicht reduziert. Die erhöhten Bedingungen um Bushaltestellen sind mit roten 200 m messenden Kreisen markiert. Außerdem sind Fahrrad- und Fußgängerunfalldaten des statistischen Bundesamtes aus dem Unfallatlas in der Karte vorhanden. Diese können, müssen aber nicht, Schwachstellen in der Verkehrsstruktur offenbaren. Zudem sind hier unabhängig der Defizite positive Orte als grüne Punkte eingetragen, sofern diese aus den Umfragebögen lokalisiert werden konnten.

Schwarzenbruck/ Gsteinach

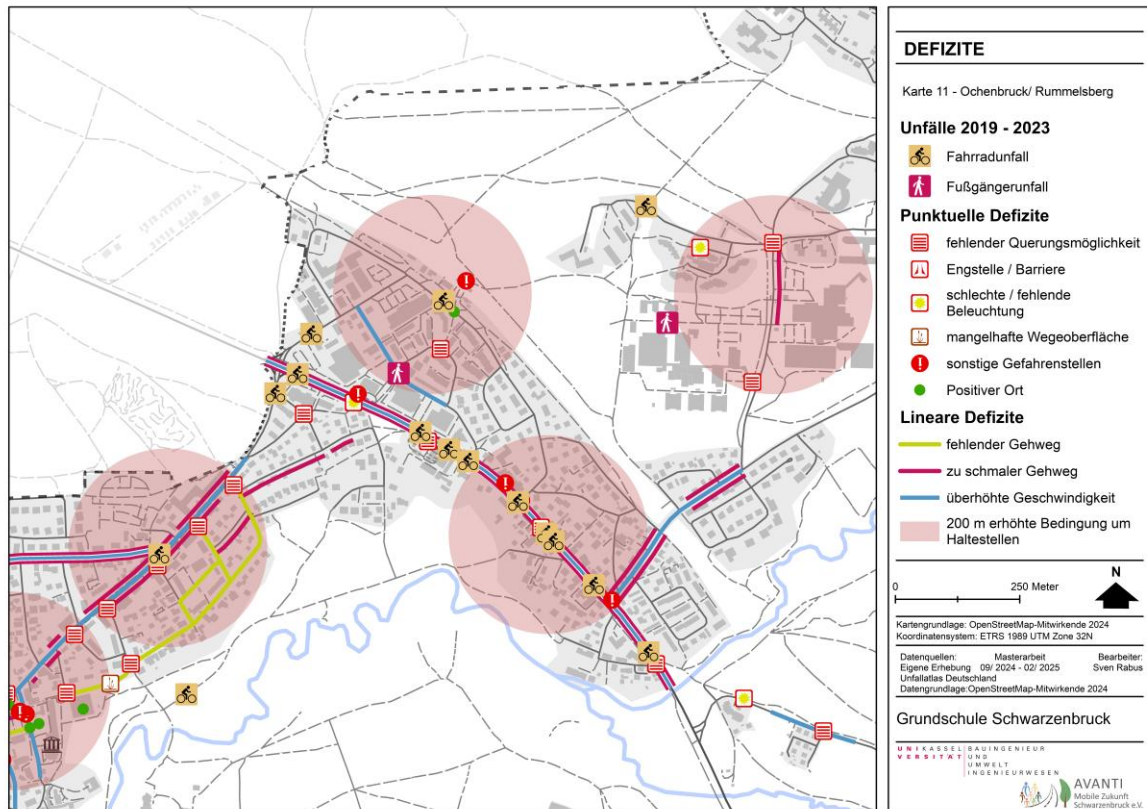
In Schwarzenbruck werden die Sammelstraßen, Gsteinacher Straße, Friedrich-Luber-Straße und Flurstraße bezüglich überhöhter Geschwindigkeit und zu schmaler Gehwege bemängelt (Karte 10). Gleiches gilt für die Meraner und Brennerstraße in Gsteinach. Eine überhöhte Geschwindigkeit wird zudem in der Dürrenhembacher und Johann-Degelman-Straße bemerkt. Im Wohnviertel östlich der Grundschule (Wüstenroter Straße) wird von Eltern und Schulkindern der fehlende Gehweg angemerkt. Die oft niveaugleichen Pflasterstreifen sind meist unter 1,0 m breit und werden immer wieder von Kfz als Parkstreifen genutzt. Besonders die Gsteinacher Straße wird mit vielen Kommentaren und in vielerlei Hinsicht

bemängelt. Neben den erwähnten Mängeln ragen Hecken in die Straße, Mülltonnen verkleinern den Bereich zum Laufen weiter und Unebenheiten in der Straße führen zu Pfützen, wodurch die Kinder nass werden.



Karte 10: Defizite Schwarzenbruck/ Gsteinach

Zudem funktionieren laut Aussagen in den Umfragebögen nicht alle Laternen. Außerdem gibt es schlecht einsehbare Grundstücksausfahrten und Kreuzungen. Fahrradunfälle im Verkehr gab es zwischen 2019 und 2023 in der Flurstraße, in der Gsteinacher Straße, an der Hauptstraße und im Gsteinacher Wohngebiet nahe dem Hort. Die Hintergründe zu den Unfällen sind unbekannt, allerdings sind nur drei der Unfälle in Kollision mit anderen Verkehrsmitteln geschehen (Kfz bzw. Kraftrad). Fußgängerunfälle gab es im genannten Zeitraum keine. Als positiv konnotierte Orte werden im Umfeld der Schule der Plärrer und der anliegende Spielplatz, der Bereich um die Turnhalle, der verkehrsberuhigte Bereich der Johann-Degelmann-Straße erwähnt. Zudem wird der Spielplatz in Gsteinach, der verkehrsberuhigte Bereich am Kütlersfeld sowie ein punktuell breiter Gehweg und ein netter älterer Herr im Garten in der Gsteinacher Straße angesprochen.

Ochenbruck/ Rummelsberg

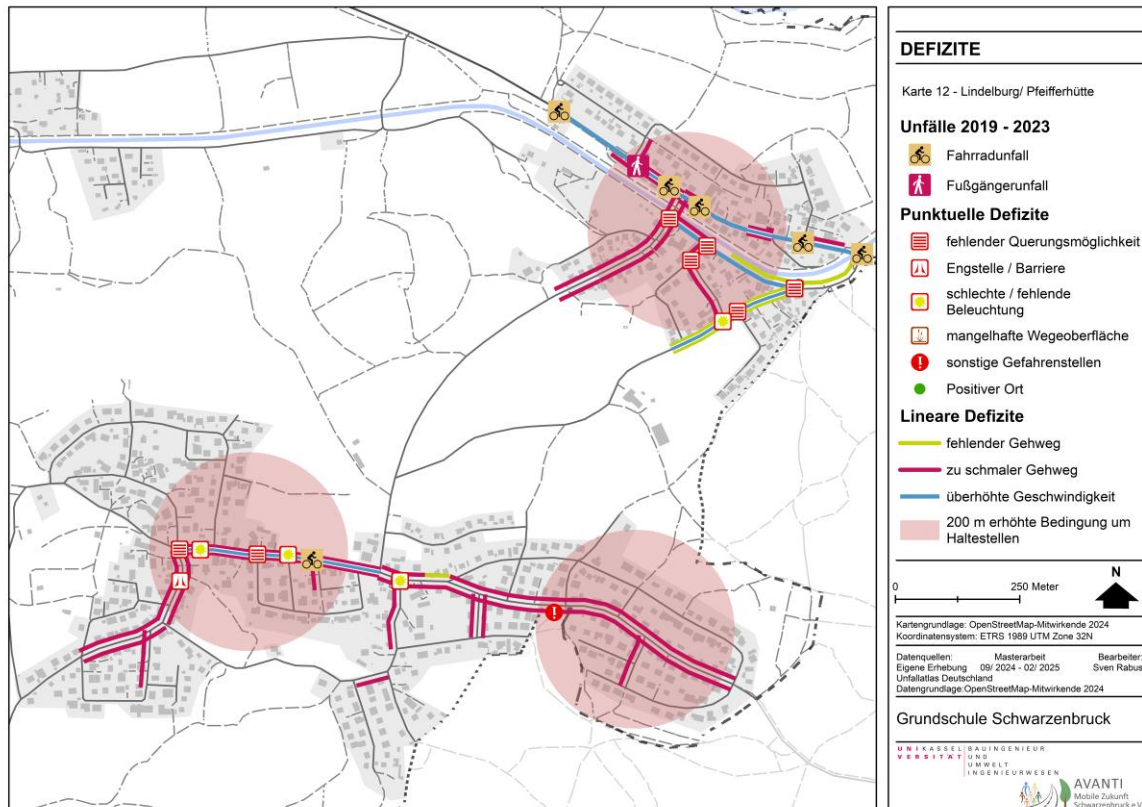
Karte 11: Defizite Ochenbruck/ Rummelsberg

Die Defizite bezüglich einer zu geringen Gehwegbreite betreffen unter anderem den frisch sanierten Bereich an der Hauptstraße (Karte 11). Vor dem Altersheim am Petz-Haus ist der Gehweg zugunsten des ruhenden Verkehrs nur 1,3 m breit. In den Kommentaren zur Hauptstraße wird außerdem die mangelhafte Einsehbarkeit der Knotenpunktbereiche kritisiert.

An der B 8 greift bezüglich der Gehwegbreite zudem durch die sehr hohe Verkehrsbelastung das Erfordernis nach einer Erweiterung der Gehwegbreite von den standardmäßigen 2,5 m auf mind. 3,5 m. Die in der EFA erwähnten, erforderlichen Breitenzuschläge für den Radverkehr sind dabei noch nicht berücksichtigt.

Lindelburg/ Pfeifferhütte

Karte 12 zeigt die Defizite für Lindelburg und Pfeifferhütte. In Pfeifferhütte sammeln sich Fahrradunfälle entlang der B 8. Auch einen Fußverkehrsunfall gibt es am westlichen Ortsrand. Die Gehwege sind in der Lindelburger Straße zu schmal. In den Nebenstraßen östlich, in der Kanalstraße und im Tannenweg sind sie nicht vorhanden. In letzterem ist in dem kleinen Waldstück die Beleuchtung nicht ausreichend. Fehlende Querungshilfen werden an der Kanalstraße, im Tannenweg und an der Lindelburger Straße angemerkt.



Karte 12: Defizite Lindelburg/ Pfeifferhütte

In Lindelburg sind die meisten Gehwege als Defizit angemerkt. Besonders die Hembacher Straße ist hier mit den 1,0 m breiten Gehwegen relevant. Einen fehlenden Gehwegabschnitt gibt es in der Unterferriedener Straße. Eine fehlende Querungshilfe wird für die Schulstraße bemängelt. Weitere Defizite gibt es vor allem in der Beleuchtung in der Schulstraße.

Stress-Kategorisierung der Straßen im Schulwegkontext

Wie in Kapitel 2.7.1 beschrieben, gehen die FGSV-Regelwerke unzureichend auf die verschiedenen Straßentypen und deren Mindestbreiten ein. Daher wird im Folgenden eine eigene Kategorisierung der Straßenräume entwickelt, die die Wichtigkeit der Schulwegsicherheit auf Basis der bestehenden Infrastruktur berücksichtigt. Um diesen Aspekt herauszuarbeiten, werden in diesem Kapitel die einzelnen Straßen anhand ihrer Bedeutung für den schülerbasierten Fuß- und Radverkehr kategorisiert. Dies geschieht auf Basis der „Levels of Traffic Stress“ (LTS) und der dazugehörigen Nutzungstypen von Infrastruktur, die Graf (2022) im Kontext der Radverkehrsinfrastruktur definiert.

Hierfür erläutert Graf (2022, S. 70-94) verschiedene Nutzendengruppen von Radverkehrsinfrastruktur auf Basis der gebauten Umgebung. Die Radfahrenden werden in vier Untergruppen unterteilt, die alle verschiedene Anforderungen an Infrastruktur besitzen, sodass sie diese nutzen. Diese werden eingeteilt in „die Furchtlosen“, „die Gewohnheitsfahrer“, „die Interessierten“ sowie „die Nicht-Fahrer“. So nutzen

„die Furchtlosen“ jegliche vorhandene Infrastruktur und haben kein Problem im schnellen Kfz-Mischverkehr zu fahren. Auf der anderen Seite des Spektrums befinden sich „die Nicht-Fahrer“. Auch bei einer hochwertigen und sehr sicheren Infrastruktur nutzen diese das Fahrrad nicht. Um sie ansatzweise zum Fahrradfahren zu animieren, darf keine Interaktion mit dem Kfz-Verkehr stattfinden. Je größer die Bedürfnisse der Personen an die Infrastruktur sind, desto hochwertiger muss diese sein, damit sie von ebenjenen genutzt wird. Werden diese Maßnahmen umgesetzt, ermöglicht dies eine starke Zunahme des Radverkehrsanteils.

Die verschiedenen Nutzendengruppen können auch auf den Fußverkehr übertragen werden, wenn gleich die Hürden zu Fuß zu gehen nicht so hoch liegen, wie beim Radfahren. Schulkinder und Menschen mit Behinderung haben dabei besonders hohe Anforderungen an die Infrastruktur. Bei Kindern entscheiden oft die Eltern, ob die bestehende Infrastruktur sicher genug für das eigene Kind ist. Fällt diese Beurteilung negativ aus, wird das Kind häufig mit dem Elterntaxi in die Schule gefahren. Es wird demnach eine nutzendenorientierte Infrastruktur benötigt, welche die Bedürfnisse der Schulkinder berücksichtigt. Der Schulweg sollte so wenig wie möglich Konfliktpunkte enthalten, um den Stress beim Gehen, Radfahren oder der Fahrt mit dem Cityroller zu reduzieren.

Graf (2022, S. 80) nutzt für Radfahrende hierfür die LTS. Dabei erfolgt die Kategorisierung einer Straße in eines der vier Levels, wenn es zu Stress beim Radfahren kommt. Ein Weg, der in Level 1 kategorisiert wird, ermöglicht es unter anderem „Nicht-Fahrer“ für das Radfahren zu mobilisieren. Die Infrastruktur ist sicher und ohne Gefahrenpunkte. In Level 4, der höchsten Stufe, trauen sich nur die mutigsten Radfahrenden zu fahren. Dies beinhaltet unter anderem das Fahren auf schmalen Radschutzstreifen oder im Mischverkehr. Eine solche Einteilung bezogen auf Schulwege ergibt ebenfalls Sinn, um Stellen mit besonders hoher Unbequemlichkeit für Schulkinder im Straßenraum zu identifizieren. Hierfür werden Kriterien erstellt, nach denen die Einordnung zu Themen Sicherheit und Komfort der jeweiligen Wege beurteilt wird. Wird mindestens ein Kriterium einer Stufe erfüllt, wird der Wegabschnitt in das entsprechende Level eingeordnet. Es wird dabei immer das höchste Stresslevel in einem Straßenabschnitt angewendet, da diese entweder zum Nutzen oder nicht-Nutzen eines Abschnitts führt (Graf, 2022, S. 90). Tabelle 3 zeigt die Kriterien, nach denen für das Gemeindegebiet in Schwarzenbruck die Einstufung in LTS erfolgt.

Es können noch viel mehr Faktoren in die Einstufung einfließen, allerdings werden diese aus Gründen der Simplizität nicht in diese Arbeit einbezogen. Dazu zählt beispielsweise der Einfluss von Radfahrenden. Außerdem können nur jene Wege in der Karte eingetragen werden, die auch im Bestand begangen und in ihrer Breite abgemessen worden sind. Durch die Mitbeachtung von Defiziten enthalten die LTS-Level auch alle Faktoren, die in Tabelle 2 erwähnt werden. Die LTS-Level ermöglichen im Kapitel der Maßnahmen eine Priorisierung. Defizite, die an hohen LTS-Stufen vorkommen haben demnach eine höhere Priorität als jene mit einem niedrigen LTS.

Tabelle 3: Faktoren zur Einteilung der Straßen in Levels of Traffic stress

LTS	Beschreibung	Abstufung um ein Level, wenn...
Level 1	Sehr entspannt, da verkehrsberuhigter Bereich oder straßenunabhängiger Weg keine Gefahr seitens der Kfz darstellen.	... ein linienartiges Defizit in den entsprechenden Abschnitten vorkommt.
Level 2	Entspannt, da wenig Verkehr und ein ausreichender Gehweg vorhanden sind.	... wenig Verkehr ist, jedoch ein bestehender Gehweg ein Defizit aufweist.
Level 3	Stressig, da viel Durchgangsverkehr eine höhere Aufmerksamkeit erfordert. Der Gehweg ist ausreichend breit.	... viel Verkehr herrscht und der Gehweg nicht ausreichend breit ist.*
Level 4	Sehr stressig, da eine hohe Verkehrsbelastung, ein hoher Schwerverkehrsanteil und ein nicht ausreichend dimensionierter Gehweg den Belangen von Grundschulkindern nicht gerecht werden	

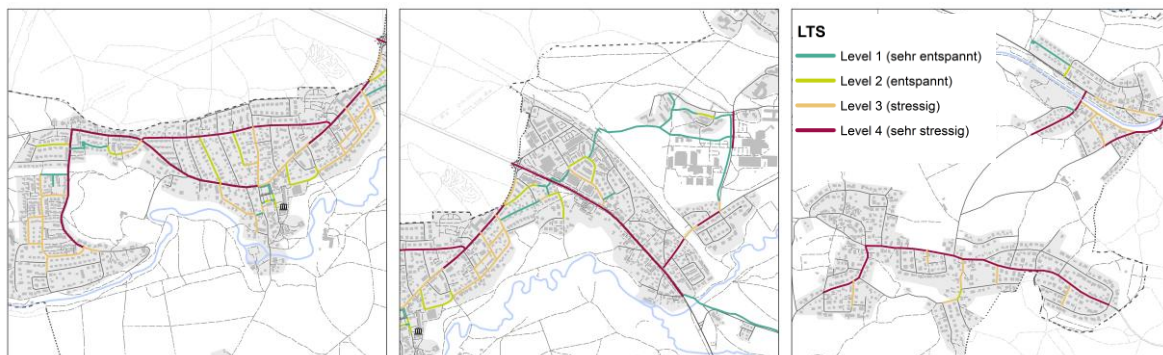
* überhöhte Geschwindigkeit an Sammel- und Hauptstraßen wird hier nicht als Defizit genutzt, da sonst all diese automatisch ein Level nach oben steigen. Hierfür bedarf es allgemein geschwindigkeitsreduzierender Maßnahmen. Diese werden im Kapitel Maßnahmen genauer erläutert. Es werden zudem nicht alle in Umfragebögen angemerkt Defizite beachtet. So ist bspw. ein zu schmaler Gehweg in einem verkehrsberuhigten Bereich kein Defizit, da diese laut EFA sowieso ohne Gehweg angelegt werden sollen.

Die LTS-Level in Schwarzenbruck und Gsteinach reichen von Level 1 bis Level 4 (Karte 13). Level 1 existieren insbesondere auf den straßenunabhängigen Verbindungswegen in Gsteinach sowie auf dem Plärrer. Die verkehrsberuhigten Zonen neben der Schule werden wegen der Defizite aus den Umfragebögen in Level 2 eingeordnet. Verbesserungen könnten hier durch geschwindigkeitsmindernde Maßnahmen erreicht werden. Dadurch fühlen sich die Schulkinder sicherer und können mit weniger Stress das letzte Stück zur Schule laufen. Ebenso ein Level hochgestuft werden die Sammelstraßen der Gsteinacher Straße und Meraner Straße durch die diversen erwähnten Defizite. Mögliche Maßnahmen, die das Stresslevel senken können, werden ausführlicher in Kapitel 3.6.2 erwähnt. Die Flurstraße erfährt durch den Anschluss an viele Wohnstraßen eine höhere Verkehrsbelastung. Auch hier sind eine erhöhte Geschwindigkeit und zu schmale Gehwege in den Defiziten vermerkt. Die Wohnstraßen selbst schwanken je nach Vorhandensein von Defiziten zwischen der zweiten und dritten Stufe.

Östlich der Schule sind in vielen Kommentaren die fehlenden Gehwege rund um die Wüstenroterstraße angemerkt. Da dort Tempo 30 gilt, werden diese Straßen als LTS-Level 3 eingeordnet. Positiv hervor sticht der verkehrsberuhigte Bereich an der Beethovenstraße mit der LTS-Stufe 1. Besonders positiv hervorgehoben wird in der Umfrage die Unterführung unter der B 8 als sichere Quermöglichkeit. Da sich hier positive Anmerkungen und Defizite (laut EFA zu geringe Breite) ausgleichen, verbleibt der Weg auf LTS Stufe 1. Die Verkehrssituation entlang der B 8 ist unabhängig der Defizite und der Ausgestaltung

der Infrastruktur stressig. Hier kann eine baulich getrennte, breite und vom Kfz-Verkehr entfernte Infrastruktur das Stresslevel senken. Nach Tabelle 3 kann die LTS-Stufe hier bis maximal zur dritten Stufe gesenkt werden. In Rummelsberg liegen die LTS-Level im Vergleich durch zu den anderen Ortsteilen niedriger, bedingt durch die getrennte Infrastruktur.

In Lindelburg erzeugt die durchgängig schmale Fußverkehrsinfrastruktur Abstufungen der LTS-Level in allen Straßen. Dadurch bedingt sind die definierten Sammel- und Hauptstraßen in LTS-Level 4 und weitere Wohnstraßen in LTS-Stufe 3. In Pfeifferhütte entlang der B 8 wechseln sich durch sich verändernde Gehwegbreiten LTS Stufe 3 und LTS 4 ab. Entspannter ist es für Schulkinder im nördlichen verkehrsberuhigten Bereich. Stressig hingegen sind durch eine Abstufung in LTS 4 die Lindelburger Straße und der Tannenweg.



Karte 13: Levels of Traffic stress a) Schwarzenbruck/ Gsteinach; b) Ochenbruck/ Rummelsberg; c) Lindelburg/ Pfeifferhütte (siehe Anhang II)

3.5. SWOT-Analyse der Schulwege

Im Rahmen einer SWOT-Analyse sollen im Folgenden Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken herausgearbeitet werden. Der Ablauf der SWOT-Analyse orientiert sich an der von Hausigke et al. (2023, S. 22–24) entwickelten schematischen Durchführung einer solchen Analyse. Sie empfehlen die Unterteilung der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken anhand von im Vorhinein gesetzten Zielen. Diese finden bereits in der Einleitung Erwähnung. Ziel 1 benennt die Erhöhung der Verkehrssicherheit auf dem Schulweg. Ziel 2 betrifft die Erhöhung des Anteils der aktiven und eigenständigen Mobilität auf dem Schulweg. Es gibt auch Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken, die auf beide Ziele zutreffen. Diese werden gesondert unter den beiden anderen aufgeführt. Teilweise gelten die Faktoren spezifisch für Ortsteile, teilweise stehen diese verallgemeinert für die Gesamtgemeinde. „Stärken und Schwächen beschreiben den Ist-Zustand, während Chancen und Risiken externe Faktoren wie potenzielle Entwicklungen oder Entscheidungen außerhalb des eigenen Zuständigkeitsbereichs darstellen“ (Hausigke et al., 2023, S. 23). Aus der Verbindung von Stärken und Schwächen mit Chancen und Risiken ergeben sich Strategien, die im Kapitel Lösungsansätze im Anschluss vorgestellt werden.

3.5.1. Stärken

Verkehrssicherheit

Förderlich für die Verkehrssicherheit in der Gemeinde Schwarzenbruck sind die weit verbreiteten Tempo-30-Zonen in den einzelnen Ortsteilen. Die geringe Verkehrsbelastung, besonders in den Wohngebieten, fällt auch einigen Eltern in den Kommentaren der positiv auf. Außerdem werden Teilstücke von Gehwegen regelmäßig saniert, wobei ein neues Pflaster mit kleineren Fugen eingesetzt wird. An den meisten Straßen ist mindestens einseitig ein Gehweg vorhanden. Zum Thema Elterntaxis bilden sich Fahrgemeinschaften, sodass vor der Grundschule weniger Kfz die Kinder aussteigen lassen.

Eigenständige, aktive Mobilität

Die eigenständige Mobilität zur Schule fördert ein Schulbus, der vor allem Kinder aus Lindelburg und Pfeifferhütte direkt vor die Schule bringt. Ein Beförderungsrecht besitzen alle Schulkinder die weiter als zwei Kilometer weiten Schulweg haben. Bereits heute sind 46 Prozent der Kinder zwischen der Haustür und dem Schuleingang ausschließlich aktiv unterwegs. Ein weiteres Drittel läuft zur Bushaltestelle. Ebenfalls positiv fallen die 63 Prozent der Schulkinder, die nie von einem Elternteil in die Schule gefahren werden, ins Gewicht.

Gemeinsame Stärken

Bei beiden Zielen stärken die vielen straßenunabhängigen gemeinsamen Geh- und Radwege in Gsteinach und Rummelsberg sowohl die aktive Mobilität als auch die Verkehrssicherheit. Zudem installiert die Gemeinde derzeit im gesamten Gemeindegebiet barrierefreie Bordsteinabsenkungen, die zum Beispiel radfahrenden Schulkindern zugutekommen.

3.5.2. Schwächen

Verkehrssicherheit

Die größte Schwäche hinsichtlich der Verkehrssicherheit ist die gemeindeweit eingesetzte Gehwegbreite von 1,3 m. Davon gibt es Ausnahmen wie beispielsweise entlang der Hauptstraße oder B 8. Bei Sanierung der Gehwege verschwinden die Schulwegmarkierungen. Für Schulkinder besonders kritisch sind Tage der Müllabfuhr, da die Mülltonnen die Gehwege weiter verschmälern und ein Laufen nebeneinander somit nicht möglich ist. In den Kommentaren besteht zudem der Wunsch nach einer adäquaten Fahrradinfrastruktur in Richtung der Schule. Hier existiert aktuell kein geeigneter Weg, um Grundschul Kinder eigenständig in die Schule fahren zu lassen. Zudem kann für die Sammel- und Hauptstraßen im gesamten Gemeindegebiet bestätigt werden, dass besonders auf diesen überhöhte Geschwindigkeiten seitens der Kfz ein Problem darstellen.

Eigenständige, aktive Mobilität

Die Schwächen der eigenständigen Mobilität bildet aktuell unter anderem die geltende Zwei-Kilometer-Grenze für die Busbeförderung. Die betroffenen Kinder wohnen dabei knapp unterhalb dieser Grenze, sodass der Anspruch auf Beförderung entfällt. Dies führt zu einer höheren Belastung der Johann-Degelman Straße insbesondere zu Schulbeginn durch Elterntaxis. Aktuell werden laut Modal Share etwa zehn Prozent aller Grundschul Kinder in der Gemeinde Schwarzenbruck täglich mit dem Kfz in die Schule gefahren. Eine weitere Schwäche bilden die in Kapitel 3.4 abgebildeten hohen LTS-Level, die sich auf die Sammel- und Hauptstraßen konzentrieren. Diese hohen Stresslevel führen in einigen Fällen zu Begleitwegen durch Elternteile oder zur Vermeidung jener Abschnitte, sofern dies möglich ist. Ein Beispiel hierfür ist die Gsteinacher Straße zwischen Brennerstraße und Mooranger. Dieser Routenabschnitt wird durch die Kinder vermieden, indem sie die Route durch die Straßen Am Kütlersfeld und Mooranger wählen, anstatt die stressige Sammelstraße zu nutzen.

Gemeinsame Schwächen

Gemeinsame Schwächen der beiden Ziele stellt Abbildung 11 in Kapitel 3.2.2 dar. Dabei werden Schwerpunkte für spätere Maßnahmenkonzepte deutlich. In den Ortsteilen Schwarzenbruck, Gsteinach, Ochenbruck und Rummelsberg liegt der Fokus auf überhöhter Geschwindigkeit, zu schmalen und zugestellten Gehwegen sowie verbesserungswürdigen FGÜ. In Lindelburg/ Pfeifferhütte werden ebenfalls die überhöhte Geschwindigkeit sowie fehlende FGÜ und fehlende Gehwege angemerkt.

3.5.3. Chancen

Gemeinsame Chancen

Die Gemeindeverwaltung und die Politik können durch Maßnahmen die Verkehrssicherheit der Schulkinder fördern. Die Gemeinde besitzt bei der Umgestaltung einer Straße viel Gestaltungsspielraum, den sie zugunsten aktiver Mobilität ausnutzen kann, indem sie mehr Raum für den Fußverkehr schafft. Da viele Wohngebiete in den 1960er Jahren entstanden sind, muss die Infrastruktur in diesen Straßen nach und nach erneuert werden. Eben solche Sanierungen stehen unter anderem für die Straßen rund um die Wüstenroterstraße sowie Gsteinacher Straße demnächst an und bieten die Chance, den Straßenraum grundlegend zugunsten der Nahmobilität umzugestalten. Entsprechend sichere Korridore, auf denen das Stresslevel für die Schulkinder niedrig liegt, können aus allen nahmobilen Ortsteilen zur Schule hin geschaffen werden. Dadurch erhöht sich auch die Wahrscheinlichkeit auf eigenständige und aktive Mobilität der Kinder. Ein solcher Korridor könnte zum Beispiel durch einen entsprechend ausgebauten Wiesengrund führen, der komplett ohne Einflüsse des Kfz-Verkehrs eine sichere Route garantiert.

Eigenständige Mobilität kann beispielsweise durch den Ticketverkauf von Busfahrkarten an Grundschul Kinder innerhalb der Zwei-Kilometer-Grenze verbessert werden. Außerdem kann die Buslinie 502

auf die Schulzeiten der Grundschule abgestimmt werden, sodass diese für mehr Kinder, zum Beispiel aus den weiter entfernten Gebieten Gsteinachs nutzbar ist. Diese könnten auch Kinder für den Hort in Gsteinach nutzen. Chancen bestehen zudem in Fördergeldern vom Bund, die nahmobile Infrastrukturprojekte fördern. Genauer wird darauf in Kapitel 3.6.1 eingegangen. Ein weiteres Potenzial liegt im Mobilitätsverein AVANTI Mobile Zukunft e. V., mit dem gemeinsame Aktionen oder Maßnahmen ausgearbeitet werden können.

3.5.4. Risiken

Gemeinsame Risiken

Die Risiken werden ebenfalls für beide Ziele gemeinsam gesammelt. Bei entsprechenden Umbaumaßnahmen besteht ein Akzeptanzrisiko seitens der Bevölkerung. Dieses kann durch gute Kommunikation jedoch meist minimiert werden. Eine weitere Gefahr stellen lange Planungsprozesse dar. Maßnahmen, die in einigen Jahren umgesetzt werden, bringen keinen direkten Vorteil für die derzeitigen Grundschulkinder. Ein weiteres Risiko entlang des Straßenraums der B 8. Hier ist das staatliche Bauamt Nürnberg zuständig, weshalb Änderungen zum Beispiel an Querschnitten nicht in der Hand der Gemeinde liegen.

3.6. Maßnahmen

3.6.1. Förderprogramme

Förderung des Fußverkehrs

Das Bundesamt für Logistik und Mobilität (BALM) fördert investive Maßnahmen für Verkehrs- und soziale Sicherheit sowie Verbesserungen, die die Attraktivität des Zufußgehens steigern (BALM, 2023). Der Fördersatz beträgt bis zu 75 Prozent. Die geförderten Maßnahmen sollen Erkenntnisgewinne oder Lösungsmöglichkeiten für den Fußverkehr aufzeigen, indem sie nicht nur lokal, sondern überregional anwendbar sind und den Straßenraum fußgängerfreundlich umgestalten. Gefördert werden hierbei unter anderem Maßnahmen zur Inklusion, fußgängerfreundliche Querungsanlagen oder gestalterische Maßnahmen wie die Umverteilung von Straßenraum zugunsten des Fußverkehrs. Es wird jedoch nicht nur die Umsetzung finanziert, sondern auch etwaige Planungsleistungen des Vorhabens.

Zudem berichtete die Rheinische Post im Juli 2024 über die Entwicklung einer nationalen Fußverkehrsstrategie, die das Ziel hat das Zufußgehen attraktiv zu gestalten (Strauß, 2024). Gehwege sollen breiter werden und Hindernisse im Sinne einer möglichst vollständigen Barrierefreiheit abgebaut werden. Finanziert werden sollen Maßnahmen über neue Förderprogramme, die vom Bund und von den einzelnen Ländern bereitgestellt werden sollen. Diese Förderprogramme sind aktuell noch nicht offiziell veröffentlicht, sie sollten jedoch im Blick behalten werden

Förderprogramme des Radverkehrs

Maßnahmen, die den Radverkehrsanteil erhöhen, können in doppelter Hinsicht den Schulkindern zugutekommen. Zum einen hilft eine getrennte Radverkehrsinfrastruktur auf derzeitigen gemeinsamen Geh- und Radwegen, sodass der Rad- und Fußverkehr eigene Bereiche im Seitenraum bekommen. Das sorgt für ein erhöhtes Sicherheitsgefühl bei den Schulkindern und gibt Radfahrenden die Möglichkeit, schnell und effizient voranzukommen. Zum anderen zeigen Länder wie die Niederlande, dass eine entsprechend ausgestaltete Infrastruktur auch Grundschulkindern verstärkt auf das Fahrrad locken kann. Dies ist besonders für die weiter entfernten Ortsteile knapp unterhalb der Zwei-Kilometer-Grenze interessant, womit die Schulwegdauer reduziert werden kann.

Der Bund fördert Maßnahmen, die zur erhöhten Sicherheit von Radfahrenden beitragen, mit diversen Programmen. Maßnahmen hierfür sind beispielsweise im Förderprogramm „Stadt und Land“ des Bundes aufgeführt und werden spezialisiert auf Kommunen mit bis zu 75 Prozent vom Bund gefördert. Finanzschwache Kommunen erhalten bis zu 90 Prozent Förderung. Dazu zählen vor allem Radverkehrsmaßnahmen, die im Leitfaden „Einladende Radverkehrsnetze“ aufgeführt sind (BMDV, 2023). Die Umsetzung der Maßnahmen muss bis Ende 2030 fertiggestellt sein damit die Förderung gestattet wird.

Förderprogramm Beleuchtung

Mit dem Förderprogramm „Sanierung von Außen- und Straßenbeleuchtung“ können seit dem 01.02.2025 Förderanträge für die energieeffiziente Erneuerung der Straßenbeleuchtung gestellt werden. Gefördert werden Kommunen mit einem Fördersatz von 25 Prozent der Gesamtausgaben. Auch adaptive Beleuchtungsanlagen werden unterstützt (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, 2021). Die Förderung bietet die Möglichkeit, veraltete Beleuchtungen an dunklen Straßenabschnitten mit modernen und energieeffizienten Lampen zu ersetzen. Mit einer erhöhten Helligkeit im Straßenraum steigt auch die soziale Sicherheit.

Bayerisches Städtebauförderungsprogramm

Das bayerische Städtebauförderungsprogramm fördert vor allem Städte und Kommunen im ländlichen Raum bei der Erneuerung ihrer Infrastruktur, indem es 80 Prozent der Kosten übernimmt. Darin enthalten sind unter anderem Maßnahmen zur Sanierung, Entwicklung und Erhaltung von Infrastruktur (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, o. J.). Voraussetzung hierfür ist unter anderem ein integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept, in dem Maßnahmen und Ziele dargestellt werden (Richtlinien zur Förderung städtebaulicher Erneuerungsmaßnahmen, 2024).

3.6.2. Lösungsansätze/ Strategien

In der wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Literatur finden sich in diversen Werken Lösungsansätze, um die Schulwegsicherheit durch eine verbesserte Infrastruktur zu erhöhen. Sie werden in Kapitel 2 in Studien, FGSV-Veröffentlichungen, Leitfäden und Planungsheften erwähnt. In diesem Kapitel werden sie nochmals gesammelt aufgezählt, um für die in Kapitel 3.4 aufgeführten Defizite einen Maßnahmenkatalog zu erstellen. Daraus können die passenden Maßnahmen für Problemstellen ausgewählt und detaillierter ausgeplant werden. Unterschieden werden die Maßnahmen im Folgenden in infrastrukturelle und nicht-infrastrukturelle Maßnahmen.

Infrastrukturelle Maßnahmen

Als infrastrukturelle Maßnahmen werden als Neu-, Um und Ausbauten am Straßenraum, Markierungen und Beschilderungen definiert. So wird in diversen wissenschaftlichen Arbeiten auf die Wichtigkeit von gut ausgestalteten Querungen hingewiesen (Gerlach et al., 2014, S. 113). Diese müssen dem Verkehrsaufkommen entsprechend angebracht werden. Ciesla et al. (2021, S. 10–14) haben hierfür innovative, von den Regelwerken abweichende Ideen aufgeführt, um die Sichtbarkeit an FGÜ zu verbessern. Das aktuelle Regelwerk zu Querungshilfen für den Fußverkehr ist in der EFA (FGSV, 2002, S. 17–28) aufgeführt. Um an LSA Verbesserungen für Schulkinder zu ermöglichen, sollten laut Gerlach et al. (2014, S. 114) Kfz-Linksabbiegern an Ampeln separate Phasen zum Fußverkehr zugeteilt werden. Außerdem sollten Grünphasen für Zufußgehende generell möglichst verlängert werden (European Commission, 2021, S. 10–11).

Eine hohe Effektivität besitzen FGÜ. Diese räumen Zufußgehenden Vorfahrt ein und sind deshalb auf Schulwegen von Grundschulkindern sehr sinnvoll. Die Kinder erhalten in Bayern meist erst ab Ende der dritten Jahrgangsstufe Verkehrserziehung, weshalb Kinder davor vermehrt Fehler im Straßenverkehr machen. Die Infrastruktur sollte dies auf genutzten Schulwegen berücksichtigen und den Schulkindern an häufig genutzten Querungsstellen Vorfahrt einräumen. Hierfür sind die in der EFA (FGSV, 2002, S. 22) erwähnten Mindestfußgängerzahlen nicht relevant. Schulkinder gelten als schutzbedürftige Personen und sind von diesem Richtwert für FGÜ ausgenommen. Um die Distanz im Kreuzungsbereich beim Queren zu verringern, werden vor allem in Wohngebieten vorgezogene Seitenräume unter anderem von Gerlach et al. (2014, S. 113), dem DVR (2022, S. 3) und der European Commission (2021, S. 10) empfohlen. Wie diese nach aktuellen Standards umgesetzt werden können, zeigt ein Musterlösung der Planungsgesellschaft RV-K (2024b). Die Maßnahme verbessert für Schulkinder die Übersichtlichkeit im Kreuzungsbereich. Sie reduzieren die Schleppekurven der Kfz und sorgen so für geringe und dementsprechend sicherere Abbiegegeschwindigkeiten (FGSV, 2014, S. 27).

Kombiniert mit vorgezogenen Seitenräumen oder als Einzelmaßnahme können Aufpflasterungen den Längsverkehr vor allem an Knotenpunkten abbremsen. Der Kreuzungsbereich wird dabei auf das Niveau des Gehweges erhöht, sodass Barrierefreiheit ermöglicht wird. Diese Maßnahme wird von mehreren Planungsinstrumenten vorgeschlagen (FGSV, 1994, S. 9–11; Leven & Leven, 2019, S. 41). Wie diese genau ausgestaltet sein können, zeigt ebenfalls eine Musterlösung von RV-K (2024a). Die EFA erläutert darüber hinaus die Möglichkeit von Teilaufpflasterungen, welche in Einmündungsbereichen die Aufmerksamkeit auf den Fußverkehr lenken können (FGSV, 2002, S. 25–26).

Dass geschwindigkeitsreduzierende Maßnahmen häufig notwendig sind, zeigen unter anderem Shaw et al. (2015, S. 68) und der DVR (2022, S. 2). Die Betonung liegt dabei insbesondere auf straßenbaulichen Maßnahmen wie Straßenversetzungen (FGSV, 1994, S. 13–14; GDV, 2010, S. 18) oder durch die bereits erwähnten Aufpflasterungen und Teilaufpflasterungen. Temposchwellen führen zu punktuellen Brems- und Beschleunigungsvorgängen und sind für eine linienhafte Verkehrsberuhigung eher ungeeignet (GDV, 2010, S. 16–19). Das FGSV-Merkblatt zur Verkehrsberuhigung erwähnt zudem Fahrbahneinengungen auf 4 m bis 4,5 m für eine Distanz von bis zu 20 m (FGSV, 1994, S. 8–9). Diese können durch Gehwegnasen oder Pflanzenkübel umgesetzt werden. Zudem soll der allgemeine Durchgangsverkehr reduziert werden. Ideen hierfür zeigt der GDV (2010, S. 16) auf. Straßen, die solche Funktionen nicht erfüllen sollen, können durch eine Umwandlung in Sack- oder Schleifenstraßen verkehrsberuhigt werden. Auch Diagonalsperren im Kreuzungsbereich sind möglich (FGSV, 1994, S. 15–16). Verkehrsberuhigte Bereiche bedürfen einer besonderen Ausgestaltung mit Hindernissen, da die durchschnittliche Geschwindigkeit laut einiger Messungen bei 22 km/h anstatt der vorgesehenen sieben km/h liegt. Sie gehen normalerweise mit einem Farb- oder Belagwechsel der Fahrbahn einher (Kesting et al., 2015, S. 58, 141).

Auch die Gehweginfrastruktur muss die Belange von Schulkindern auf dem Weg in die Schule berücksichtigen. Die Gehwege sollten eine ausreichende Gehwegbreite haben (Schützhofer et al., 2018, S. 9). Regelmaße wie in der EFA gefordert, sind in Schwarzenbruck durch einen schmalen Straßenraum zu meist nicht umsetzbar, allerdings sollen nach der FGSV (2010b, S. 24) Kinder bis zehn Jahren den Gehweg mit dem Fahrrad auf dem Weg zur Schule oder zu Freizeiteinrichtungen befahren können. Um diese Breite zu erreichen, erwähnen unter anderem Shaw et al. (2015, S. 68–69) eine entsprechende Umverteilung von Straßenraum. Die FGSV (2010b, S. 22) schlägt vor, dem ruhenden Verkehr weniger Nutzungsansprüche einzuräumen und so Platz für Kinder zu machen. Dies unterstützt auch die EFA (FGSV, 2002, S. 17). Bei Unterschreitung der Regelbreite sollte geprüft werden, ob Flächen für den ruhenden Verkehr entfallen können, oder ob ein Flächengewinn unter anderem durch die Reduzierung der Fahrstreifenanzahl erreicht werden kann. Dabei sind auch Einbahnstraßenregelungen möglich. Auf solchen beengten Ortsdurchfahrten gehen Gerlach et al. (2011) anhand einer Hilfe zur Aufteilung des Straßenraums genauer ein. Besonders bei begrenzten Platzverhältnissen besteht eine Abwägung zwischen

Fahrbahnbreite und Seitenraumbreite. Gerlach et al. (2011, S. 74–77) versuchen für Engstellen bis zu 800 m Länge Lösungen zu finden. Die RASSt nimmt in ihren typischen Entwurfsituationen für Straßen, die eine Sammelfunktion übernehmen, Straßenraumbreiten von elf Meter oder mehr an. So viel Raum steht in beengten Dorfstraßen häufig nicht zur Verfügung (FGSV, 2012b, S. 38–62). Gerlach et al. (2011) haben hierfür Lösungsmöglichkeiten für Straßenraumbreiten beispielsweise von 7,5 m entwickelt. Barrierefreie Gestaltungen der Gehwege ermöglichen zudem Grundschulkindern, auf dem Gehweg Fahrrad zu fahren

Radverkehr sollte jedoch nicht nur auf Gehwegen möglich sein, sondern auch auf eigener Radverkehrsinfrastruktur, wo diese möglich oder erforderlich ist. Gerlach et al. (2014, S. 115) führen hierzu aus, dass eine regelkonforme Ausführung von Radverkehrsanlagen die Sicherheit aller Radfahrenden erhöht. Wo es heute noch keine Infrastruktur gibt diese nicht regelkonform gebaut ist, sollten Maßnahmen zum Beheben dieser Mängel entsprechend der FGSV-Regelwerke entwickelt werden. Furten an Einmündungen sollten erkennbar sein, es sollte eine ausreichende Aufstellflächen an Querungsanlagen vorhanden sein und die Radwege sollten die Mindestmaße erfüllen und möglichst baulich vom Kfz-Verkehr getrennt sein, um maximale Sicherheit zu gewährleisten.

Nicht-infrastrukturelle Maßnahmen

Neben Verbesserungen an der Infrastruktur können verschiedene in der Literatur erwähnte Ansätze die aktive Mobilität von Schulkindern auf dem Schulweg stärken. Ein in Deutschland bekanntes Konzept ist der Laufbus, der auch Pedibus oder Walking Bus heißen kann. Dabei versammeln sich Schulkinder an vereinbarten Haltestellen zu bestimmten Startzeiten. Der „Bus“ folgt dabei der immer gleichen Route, wobei Kinder entlang der Route dem Laufbus beitreten können. Kinder können dadurch sicher im Gruppenverband laufen. Meistens, aber nicht immer, laufen hierbei eine oder zwei erwachsene Personen mit, um auf die Kinder aufpassen (FSV, 2015b, S. 13; Scheiner, 2019, S. 452). Dieses Konzept wird derzeit in mehreren Städten auf das Fahrrad ausgeweitet. Der Bicibus fährt dabei, oft begleitet von der Polizei und zusätzlichen Ordner:innen geschützt, auf den Straßen bis zur Grundschule.

Für das direkte Schulumfeld bieten sich bei hohen Elterntaxi-Zahlen eine Kombination aus Hol- und Bringzonen und Schulstraßen an, die Kindern ein sicheres Betreten und Verlassen des Schulgeländes ermöglichen. Bei Schulstraßen sollte die Straße vor der Schule für den Autoverkehr gesperrt werden. Unter anderem Schützhofer et al. (2018, S. 9) erwähnen diese Maßnahme als sinnvolle Option. Wie diese in Deutschland mit Hilfe der StVO umgesetzt werden können, zeigt ein Leitfaden zu Schulstraßen von Dilling (2024). Um das Ein- und Aussteigen von Schulkindern aus dem Auto dennoch zu organisieren, sollen Elterntaxi-Haltestellen eingerichtet werden, an denen Eltern ihre Kinder ein- und aussteigen lassen können. Im Optimalfall sind diese einige hundert Meter vom Schuleingang entfernt. Dadurch werden zu Fußgehende und radfahrende Schulkinder nicht behindert und Konfliktpunkte vermieden. Hol- und

Bringzonen werden vom ADAC und DVR als Mittel empfohlen, um zu verhindern, dass Kinder mit dem Auto direkt vor den Schuleingang gebracht werden (DVR, 2022, S. 2; ADAC, 2022). Eine weitere mögliche Unterstützung für Schulkinder ist der Einsatz der sogenannten „Gelben Füßen“. Dies ist eine Schulwegmarkierung, die Schulkinder auf Gefahrenstellen aufmerksam macht. Dabei werden die gelben Füße als Aufstellbereich zum Beispiel vor einem FGÜ platziert. Vor den Füßen wird zudem eine gelbe Linie platziert, bei der die Kinder die Aufmerksamkeit auf den Kfz-Verkehr legen sollen (Unfallkasse Rheinland-Pfalz et al., 2021). Der GDV sieht den Einsatz von Schulwegmarkierungen kritisch, da sie den Schulkindern ein falsches Gefühl von Sicherheit vermitteln (GDV, 2010, S. 19). Für einen interessanteren Schulweg eignen sich Elemente der beispielbaren Stadt, die in Kapitel 2.4.3 erläutert sind.

Auch auf konzeptioneller Ebene können Schulwege gestärkt werden. Schulwegpläne sind hierfür ein langjährig erprobtes Mittel. Sie zeigen auf Karten Schulkindern sichere Wege. Schwachstellen in der Infrastruktur werden markiert, wo erhöhte Aufmerksamkeit erforderlich ist. Sie sollen gleichzeitig von der Politik möglichst behoben werden. Ergänzt werden können sie zum Beispiel von Fußverkehrs-Checks, die das gesamte Gemeindegebiet und nicht nur die Schulwege betrachten (DVR, 2022, S. 3).

3.6.3. Leuchtturmprojekte mit Maßnahmensteckbriefen

Leuchtturmprojekte sind Maßnahmen aus Kapitel 3.6.4, die im Folgenden genauer ausgeplant werden. Sie sollen die Verkehrssicherheit für die Schulkinder auf ihrem Weg erhöhen und gleichzeitig eine Umverteilung des Modal Shares hin zu einer nachhaltigen An- und Abreise an Schultagen bewegen. Die Leuchtturmprojekte haben eine übergeordnete Bedeutung. Sie stellen die wichtigsten Maßnahmen zur Verbesserung der Schulwegmobilität dar. Außerdem werden exemplarisch Maßnahmen bearbeitet, die auf das gesamte Gemeindegebiet angewendet werden können. Die detaillierten Ausarbeitungen sind durchnummeriert in Maßnahmensteckbriefen (M1, M2, ...). Darin enthalten ist jeweils eine Beschreibung mit verschiedenen planungsrelevanten Aspekten. Dazu gehören eine Projektbeschreibung, eine Priorisierung der Maßnahmen, ein Umsetzungszeitraum sowie eine grobe Kostenschätzung. Zudem zeigen Fotos vor Ort sowie Skizzen und Best-Practice Beispiele die aktuelle Situation vor Ort und die mögliche Endausgestaltung. Die Grundlage für die Berechnung der Kosten erfolgt in einer separaten Tabelle in Anhang IV, sind jedoch aufgrund teilweise veralteter Zahlen mit Vorsicht zu betrachten. Alle weiteren Maßnahmen sind in Kapitel 3.6.4 in den Karten 14 bis 16 aufgeführt. Kurzfristige Maßnahmen umfassen einen Zeitraum unter einem Jahr, mittelfristige zwischen einem und fünf Jahren und langfristige Maßnahmen benötigen länger als fünf Jahre.

M1: Unterführung Bundesstraße 8

Maßnahmensteckbrief 1 (M1) Unterführung B 8	Ortsteil Ochenbruck	Priorisierung ★★★★★
Projektträger: Bund, Staatliches Bauamt Nürnberg	Umsetzungszeitraum: Langfristig	
Förderprogramm: Stadt und Land	Kostenschätzung: ~ 450.000 €	
Förderquote: Bis zu 75 %		

Beschreibung

Die heutige Unterführung (Abbildung 17) unter der B 8 mit 2,0 m Breite und 2,3 m Höhe entspricht nicht mehr den aktuellen Standards und ist für Radverkehr gesperrt. Eine neue Unterführung mit Radweg sollte gebaut werden, um allen Verkehrsteilnehmenden die Nutzung zu ermöglichen und Konflikte durch getrennte Wege für Fuß- und Radverkehr zu minimieren. Eine mögliche Umgestaltung der B 8 sieht einen getrennten Geh- und Radweg auf der südlichen Seite der B 8 vor. So entstehen sichere Radverkehrsrouten von Rummelsberg und Ochenbruck nach Schwarzenbruck, die auch als „Kinderoute“ (M10) nutzbar sind (Abbildung 18a). Zudem entsteht eine komfortable Durchfahrtsroute zwischen Neumarkt und Nürnberg. Die Gehwegbreite in der neuen Unterführung könnte 2,5 m, die Radwegbreite 3,0 m betragen, jeweils mit abgerundeten, offenen Ecken für bessere Einsehbarkeit. Später könnte diese in etwa aussehen wie eine Unterführung in Houten (Abbildung 18b).

Das ist die aktuelle Situation

Abbildung 17: a) Foto Unterführung B 8 Südseite; b) Foto Unterführung B 8 Nordseite

Umsetzungsschritte

- Zusammenarbeit mit dem Staatlichen Bauamt Nürnberg suchen
- Planungs- und Beteiligungsprozess
- Geringfügiger Ankauf einer Fläche des Baumarkt-Parkplatzes
- Ankauf einer kleinen Fläche des Baumarkt-Parkplatzes, Ausschreibung und Durchführung

Planerische Ausgestaltung

Abbildung 18: a) Wegeplan Unterführung B 8 (Anhang III); b) Fuß- und Radunterführung in Houten (NL)

M2: Fußweg Wiesengrund

Maßnahmensteckbrief 2 (M2) Fußweg Wiesengrund		Ortsteil Ochenbruck, Schwarzenbruck	Priorisierung ★★★★☆
Projektträger:	Gemeinde Schwarzenbruck	Umsetzungszeitraum:	Mittelfristig
Förderprogramm:	Stadt und Land, Beleuchtung	Kostenschätzung:	Weg: ~ 137.500 € Beleuchtung: ~ 72.000 €
Förderquote:	Bis zu 75 %, bis zu 25 %		

Beschreibung

Eine ausgebaute Fuß- und Radverkehrsverbindung durch den Wiesengrund entlang der Schwarzach ermöglicht den Schulkindern aus Ochenbruck einen stressfreien Weg zur und von der Grundschule und vermeidet die stark befahrene Bundesstraße. Der ausgebaute Weg ermöglicht aktive Mobilität von Kindern aus Ochenbruck und dem Industriegebiet zur Schule mit minimalen Interaktionen mit dem Kfz-Verkehr. Der Weg verläuft größtenteils im Landschaftsschutzgebiet „Schwarzachtal mit Nebentälern“. Um eine ausreichende soziale Sicherheit für den Weg zu garantieren und um diesen auch im Winter gut nutzbar zu machen, sollte der Weg befestigt und beleuchtet werden. Für einen minimalen Eingriff in die Natur wird eine bedarfsabhängige Beleuchtung empfohlen. Damit werden Stromkosten eingespart und die Beleuchtung ist dennoch ausreichend hell. Ein aus dem Fachgutachten für Oberflächen von Radwegen in Brandenburg empfohlener Belag kann für eine ausreichende Versickerung sorgen und den Einfluss auf den Boden minimieren (Schneider et al., 2024). Möglich ist aber auch ein Pflasterbauweise, die im Vergleich zur wassergebundenen Deckschicht keine schlechteren Versickerungswerte besitzt (Schneider et al., 2024, S. 16). Die Route mündet am Parkplatz zur Turnhalle nahe der Siedlerstraße.

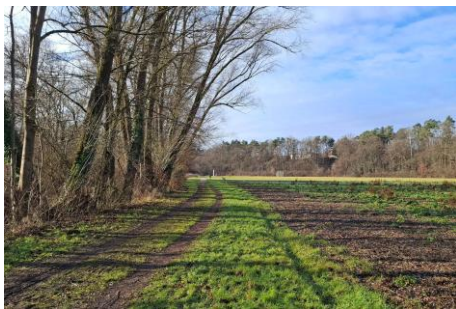
Das ist die aktuelle Situation

Abbildung 19: Fotos aus dem Wiesengrund

Umsetzungsschritte

- Planungsleistungen der Verwaltung – Finden eines passenden Oberflächenbelags
- Beschluss des Gemeinderats
- Ausschreibung des Wegeausbaus und Beleuchtung
- Durchführung

Planerische Ausgestaltung

Abbildung 20: a) Auszubauende Wege im Wiesengrund (Anhang III); b) UNNI-2N-Pflaster (Schneider et al., 2024, S. 16)

M3: Fußgängerüberweg Brennerstraße.

Maßnahmensteckbrief 3 (M3) Fußgängerüberweg Brennerstraße		Ortsteil Gsteinach	Priorisierung ★★★★☆
Projektträger:	Gemeinde Schwarzenbruck	Umsetzungszeitraum:	Mittelfristig
Förderprogramm:	Bayerische Städtebauförderung	Kostenschätzung:	~ 30.000 €
Förderquote:	80 %		

Beschreibung

In der Umfrage haben viele Kommentare den FGÜ an der Brennerstraße als Defizit angemerkt (Abbildung 21a). Vor allem die erhöhte Geschwindigkeit in der gesamten Straße wird in der Umfrage öfter erwähnt. Die Querungshilfe ist durch parkende Kfz schlecht einsehbar. Die Gemeinde hat hierzu bereits mit einer Markierung gegengesteuert. Als Maßnahme wird die Querung als Teilaufpflasterung umgebaut (Abbildung 21a). Zudem wird auf der westlichen Seite der Seitenraum nach vorne gezogen. Durch die Teilaufpflasterung wird die Aufmerksamkeit verstärkt auf den FGÜ gelegt. Die Gehwegnahe sorgt für eine sichere Annäherung der Kinder, um die Blickverhältnisse zu verbessern. Zudem wird die Querungsdistanz reduziert. Da geringer Bus- bzw. Lkw Verkehr dort unterwegs ist, kann die nutzbare Fahrbahnbreite laut RASSt auf 5,50 m reduziert werden (FGSV, 2012, S. 90). Schlussendlich könnte der FGÜ ähnlich dem in Abbildung 22b aussehen.

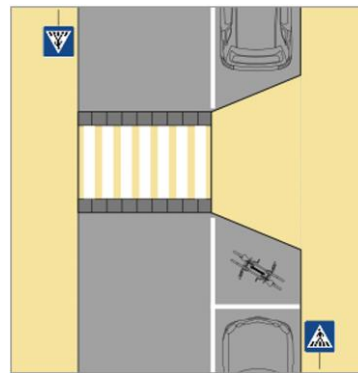
Das ist die aktuelle Situation

Abbildung 21: a) FGÜ Brennerstraße; b) Musterlösung vorgezogener Seitenraum und Aufpflasterung am FGÜ (RV-K Planungsgesellschaft, 2024b)

Umsetzungsschritte

- Planungsleistungen der Verwaltung
- Beschluss des Bau- und Umweltausschuss sowie Gemeinderats
- Ausschreibung der Baumaßnahmen
- Durchführung

Planerische Ausgestaltung

Abbildung 22: FGÜ inkl. Teilaufpflasterung a) Planzeichnung Brennerstraße (Anhang III); b) Delmestraße (Bremen)

M4: Gestaltung Gsteinacher Straße

Maßnahmensteckbrief 4 (M4) Gestaltung Gsteinacher Straße		Ortsteil Schwarzenbruck	Priorisierung ★★★★☆
Projektträger:	Gemeinde Schwarzenbruck	Umsetzungszeitraum:	Mittelfristig
Förderprogramm:	Bayerische Städtebauförderung	Kostenschätzung:	im Zuge der Sanierung
Förderquote:	80 %		
Beschreibung			
<p>Die Gsteinacher Straße steht auf der Liste der zu sanierenden Straßen in Schwarzenbruck. Analog wurde in den vergangenen Jahren bereits die Hauptstraße saniert, allerdings mit dennoch zu schmalen Gehwegbreiten (Abbildung 23b) z. B. vor dem Altersheim. Um für diesen Hauptkorridor der Schulwege eine Infrastruktur zu bauen, die einen sicheren Schulweg garantiert, muss der Gehweg verbreitert und der Verkehr beruhigt werden. Gleichzeitig verkleinern laut den Kommentaren der Umfrage auf dem Gehweg stehende Mülltonnen den Gehweg auf eine ungenügende Breite. All diese Hindernisse sollen beim Umbau zu einem neuen Querschnitt führen, der allen Bedarfen gerecht wird. Der Fußweg wird auf der südlichen Seite auf 2,1 m (abgeminderte Regelbreite EFA) verbreitert (Abbildung 24b). Die Kernfahrbahnbreite sinkt auf etwa 5,0 m bis 5,5 m. Der Gehweg auf der Nordseite verbleibt bei 1,3 m. Der Flächenverteilung orientiert sich grob an dem von Gerlach et al. (2011, S. 75) für Straßenräume >7,5 m vorgesehenen Querschnitt. Der Schwerverkehr wird für die Gsteinacher Straße als gering eingeschätzt.</p> <p>Die baulichen Engstellen mit ihren Einbuchtungen erfüllen mehrere Zwecke. Sie dienen als zentraler Abstellort für Mülltonnen in der Straße (Abbildung 24a). Dadurch verkleinert sich an Müllabfuhrtagen der Gehweg nicht für Zufußgehende. Außerdem dienen die Engstellen als verkehrsberuhigendes Element und bieten Chancen zur Begrünung bspw. durch neue Bäume. Der ruhende Verkehr wird, mit Ausnahme der Parkbucht, in die dafür vorgesehenen Garagenhöfe und Seitenstraßen verlagert. Die Nutzung dieser Straße erfolgt eher durch Durchgangsverkehr als auf dem ruhenden Verkehr. Gegebenenfalls können weitere Parkbuchten auf der Straße markiert werden, wo Platz dafür ist. Die Straße ist die einzige umwegarme Schulroute zwischen Gsteinach und dem Plärrer. Die vorgezogenen Seitenräume reduzieren die Querungsdistanz für Zufußgehende z. B. am Moorweg (Abbildung 23a) von ca. 16 m auf 8 m. Dadurch verbessert sich die Einsehbarkeit dieser Defizitstellen deutlich. Die jetzt deutlich breiteren Gehwege v. a. an den Einbuchtungen bieten punktuell Platz für Spielelemente oder Sitzgelegenheiten. Hierzu mehr in M8.</p>			
Das ist die aktuelle Situation			
			
Abbildung 23: a) Gsteinacher Straße/ Moorweg; b) Gsteinacher Straße/ Poststraße			
Umsetzungsschritte			
<ul style="list-style-type: none"> - Planungsleistungen der Verwaltung inkl. Beteiligungsformaten wichtiger Akteure der Bevölkerung - Beschluss des Gemeinderats - Ausschreibung der Baumaßnahmen - Durchführung 			

Planerische Ausgestaltung

Exemplarische Ausarbeitung Moorweg bis Flurstraße

Moorweg Einbahnstraße Fahrweg 3,5 m inkl. Freigabe Radverkehr in Gegenrichtung Kapitel 6.1.1.6 RAS



Abbildung 24: a) Engstelle für Abstellung von Mülltonnen inkl. Begrünung Höhe Gsteinacher Straße 15; b) Ausschnitt Straßenplan nach dem Umbau (Anhang III)

M5: Direktes Schulumfeld Konzept

Maßnahmensteckbrief 5 (M5) Verkehrssicherheit Schulumfeld	Ortsteil Schwarzenbruck	Priorisierung ★★★★★
Projektträger: Gemeinde Schwarzenbruck	Umsetzungszeitraum: Kurzfristig	
Förderprogramm:	Kostenschätzung: ~ 9.000 €	
Förderquote:		
<h3>Beschreibung</h3> <p>In der Johann-Degelman Straße vor dem Schuleingang kommt es immer wieder zu gefährlichen Situationen zwischen Schulkindern und Kfz (Abbildung 25). In der Umfrage wird klar, dass auch eine gute Schulwegsicherheit nicht unbedingt die Zahl der Elterntaxis reduzieren kann. Diese müssen dennoch geregelt im Schulumfeld organisiert werden, um für aktive Kinder keine Gefahr darzustellen (Abbildung 26). Außerdem werden Hindernisse platziert, um die Geschwindigkeit in verkehrsberuhigten Bereichen niedrig zu halten (Kesting et al., 2015, S. 141). Die Johann-Degelman-Straße wird durch eine Sperrung (Verkehrszeichen 250) an Schultagen zwischen 7:30 Uhr und 8:15 Uhr sowie zwischen 11:15 Uhr und 13:30 Uhr zur Schulstraße für Kfz blockiert. Ausnahmen gelten für die Anlieger:innen im Bereich dahinter, da die Straße der einzige Zugangsweg zu den Grundstücken ist. Durch die Sperrung werden mehrere kritische Konfliktpunkte aus Karte 3 vermieden oder entschärft, da der Kfz-Verkehr an diesen Stellen keinen Zugang mehr hat. Eine neue Elterntaxi-Haltestelle wird an der Hauptstraße eingerichtet (siehe Checkliste ADAC (ADAC, 2022)). Diese soll überwiegend von den Eltern genutzt werden, da hier die wenigsten Konfliktpunkte mit den Routen der Schulkinder entstehen. Besonders morgens kann dort schnell ausgestiegen werden. Da die Raiffeisen-Bank neben der Schule erst um 8:15 Uhr öffnet, gibt es hier keine Überschneidung mit Kundenverkehr. Temposchwellen werden in der Johann-Degelman Straße an der Mündung des Fußverkehrs sowie auf dem Plärreparkplatz montiert. Diese sind geeignet, um die Geschwindigkeit punktuell an Konfliktpunkten zu reduzieren. Sie liegen unmittelbar dort, wo Schulkinder entlanglaufen. In der Johann-Degelman Straße selbst werden weitere begrünte Verkehrsinseln als verkehrsberuhigende Elemente besonders für den Anliegerverkehr hinzugefügt. Die verbleibenden Konfliktpunkte in der Dürrenhembacher Str. und Christoph-von-Petz Str. werden mit Schulwegmarkierungen (M6) ausgestattet.</p>		

Das ist die aktuelle Situation



Abbildung 25: Fotos Johann-Degelmann Straße

Umsetzungsschritte

- Beteiligung von Kindern, Eltern, der Schule und weiteren lokalen Akteuren
- Planungsleistungen der Verwaltung – Rechtliche Klärung der Umsetzung nach Dilling (2024)
- Beschluss des Gemeinderats
- Bestellung der notwendigen Materialien und Installierung
- Informationskampagne bei den Eltern

Planerische Ausgestaltung

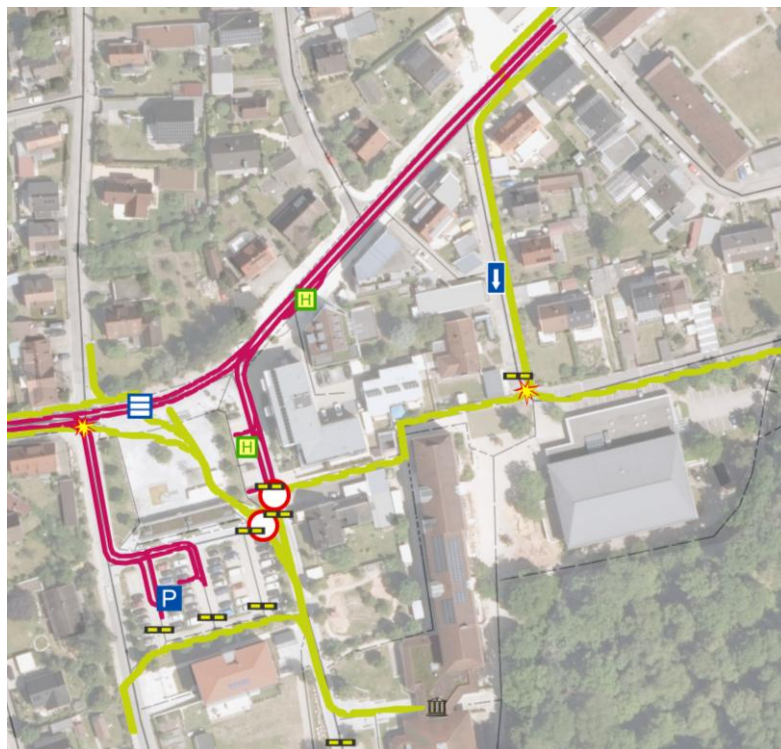


Abbildung 26: Konzept Schulumgebung (siehe Anhang III)

M6: Markierung Schulwege „Gelbe Füße“

Maßnahmensteckbrief 6 (M6) „Gelbe Füße“ Markierung		Ortsteil Gesamtgemeinde	Priorisierung ★★★★☆
Projektträger:	Gemeinde Schwarzenbruck	Umsetzungszeitraum:	Kurzfristig
Förderprogramm:	Sponsoring	Kostenschätzung:	~ 300 € - 1.000 €
Förderquote:	/		

Beschreibung

Die „Gelben Füße“ sind eine Hilfe für Grundschul Kinder auf ihrem Schulweg. Die Füße markieren dabei Orte, die besondere Aufmerksamkeit erfordern (Abbildung 27b). Dies können unter anderem Fußgängerampeln, Mittelinseln oder Kreuzungsbereiche sein. Die Markierung der gelben Füße wird z. B. an Orten mit besonders guter Übersicht über den Verkehr angebracht. Sie besteht aus den beiden Fußabdrücken und einer ebenfalls gelben Haltelinie, die das Anhalten verdeutlichen sollen. Am Beispiel Pfeifferhütte wird gezeigt, wo diese Markierungen auf dem Gehweg angebracht werden können (Abbildung 28). Ehemalige Schulwegmarkierungen sind in Schwarzenbruck teilweise noch sichtbar (Abbildung 27a).

Das ist die aktuelle Situation

Abbildung 27: a) Foto historische Schulwegmarkierung in Schwarzenbruck; b) Schulwegmarkierung Schneiderberg/ Glünderstraße Hannover

Umsetzungsschritte

- Planungsleistungen der Verwaltung - Finden passender Standorte
- Beschluss des Gemeinderats
- Organisation von Farbe oder einer Fachfirma
- Durchführung von Seiten der Firma oder während des Unterrichts im Rahmen von Projekten (Unfallkasse Rheinland-Pfalz et al., 2021, S. 10–11)

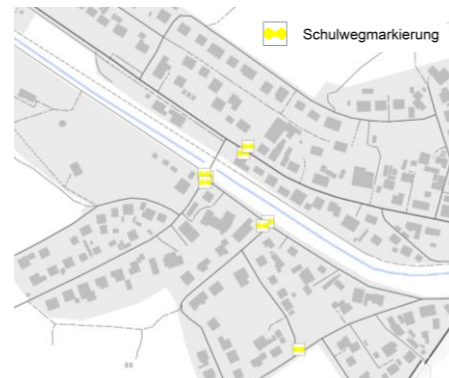



Planerische Ausgestaltung

Abbildung 28: a) „Gelbe Füße“ in der Kanalstraße; b) Verortungen in Pfeifferhütte

M7: vorgezogene Seitenräume Lindelburg Hembacher Straße

Maßnahmensteckbrief 7 (M7) Vorgezogene Seitenräume Lindelburg Hembacher Straße		Ortsteil Lindelburg	Priorisierung ★★★★☆
Projektträger:	Gemeinde Schwarzenbruck	Umsetzungszeitraum:	Mittelfristig
Förderprogramm:	Bayerische Städtebauförderung	Kostenschätzung:	~ 50.000 €
Förderquote:	80 %		
Beschreibung			
<p>Die Hembacher Straße besitzt beidseitig nur 1,0 m breite Gehwege, obwohl der Straßenraum 8,0 m breit ist. Außerdem weist der Kreuzungsbereich mit der Schulstraße einen großen Bogenradius auf (Abbildung 29). Dadurch biegen die Kfz schnell ab und fahren auch in der Schulstraße zu schnell. Deshalb wird in der Hembacher Straße der nördliche Gehweg auf 2,0 m verbreitert. Da die Kanalisation auf der gegenüberliegenden Seite ist, muss diese nicht angepasst werden. Soweit möglich sollte dieser Straßenquerschnitt auch auf die Schulstraße übertragen werden. Diese ist in diesem Maßnahmensteckbrief nicht detaillierter geplant. Außerdem werden für den Kreuzungsbereich vorgezogene Seitenräume installiert (Abbildung 30). Diese sorgen für eine deutliche Reduktion der Querungsdistanzen und fördern damit die Übersichtlichkeit an der Kreuzung. Außerdem werden die Abbiegeschwindigkeiten reduziert.</p>			
Das ist die aktuelle Situation			
			
Abbildung 29: Knotenpunkt Schulstraße/ Hembacher Straße: a) Luftbild; b) Foto			
Umsetzungsschritte			
<ul style="list-style-type: none"> - Planungsleistungen der Verwaltung - Beschluss des Gemeinderats - Ausschreibung der Baumaßnahmen - Durchführung 			
Planerische Ausgestaltung			
			
Abbildung 30: Knotenpunkt Hembacher Straße/ Schulstraße mit vorgezogenen Seitenräumen (Anhang III)			

M8: Implementierung beispielbare Stadt

Maßnahmensteckbrief 8 (M8) Implementierung beispielbare Stadt		Ortsteil Lindelburg	Priorisierung ★★★★☆
Projektträger:	Gemeinde Schwarzenbruck	Umsetzungszeitraum:	Kurzfristig
Förderprogramm:	/	Kostenschätzung:	variabel
Förderquote:	/		
Beschreibung			
<p>Das Konzept der spielerischen Stadt stammt aus der Stadt Griesheim, wo an etwa 100 Orten im Stadtgebiet kleine Spielelemente platziert sind. Diese gestalten bspw. den Schulweg interessanter und ermutigen Kinder zu Fuß zur Schule zu gelangen, da die Wege weniger langweilig sind (Abbildung 32). Ein ähnliches Konzept kann in Schwarzenbruck angewandt werden. Hierfür werden an Stellen mit etwas mehr Platz für den Fußverkehr beispielbare Elemente angebracht. Das können kleine Objekte zum Klettern oder Spielmarkierungen an Boden sein. Neben dem Plärler sind beispielsweise die eigenständigen Geh- und Radwege in Gsteinach, der durch M4 verbreiterte Gehweg am Mooranger, die Fußgängerunterführung zur B 8, die Bushaltestelle Wichernhaus in Rummelsberg oder die durch M7 vorgezogenen Seitenräume in Lindelburg an der Hembacher Straße geeignet.</p>			
Das ist die aktuelle Situation			
			
Abbildung 31: Eintönige Schulwege (links: Meraner Straße, rechts: südlicher Gehweg B 8)			
Umsetzungsschritte			
<ul style="list-style-type: none"> - Beschluss im Gemeinderat zur Umsetzung der beispielbaren Gemeinde - Beteiligung von Kindern zu passenden Orten und Spielelementen - Auswählen der Spielelemente - Durchführung 			
Planerische Ausgestaltung			
			
Abbildung 32: Spielmarkierungen in der Seetorstraße (Radolfzell)			

M9: Verkehrsberuhigung Hauptstraße

Maßnahmensteckbrief 9 (M9) Verkehrsberuhigung Hauptstraße		Ortsteil Schwarzenbruck	Priorisierung ★★★★☆
Projektträger:	Gemeinde Schwarzenbruck	Umsetzungszeitraum:	Kurzfristig
Förderprogramm:	/	Kostenschätzung:	~ 1.000 €
Förderquote:	/		

Beschreibung

Die Hauptstraße wurde in den vergangenen Jahren umfassend saniert. Die Kernfahrbahn weist eine Breite von 6,0 m auf, was in der Tempo-30-Zone laut Umfrageergebnissen zu erhöhten Geschwindigkeiten führt. Da ein erneuter Umbau unrealistisch ist, bieten sich Straßeneinengungen durch Hindernisse auf. Diese können bspw. durch Begrünung oder für die Abstellung von Mülltonnen sinnvoll genutzt werden. Umgesetzt werden können diese Engstellen mit aufgemalten Linien und Pollern. Da Grundschulkinder auf dem Gehweg fahren dürfen, sollte dieser ohne Hindernisse (z. B. Mülltonnen) befahrbar sein. Vorstellbar ist bspw. eine Engstelle vor dem Altersheim, sodass ältere Personen bspw. mit einem Rollator die Querungsmöglichkeit auf den 2,0 m breiten Gehweg auf der Gegenseite nutzen können. So kann der nicht barrierefreie Gehweg an der der 1,3 m breite Gehweg an der Nordseite vermieden werden. Einzige bauliche Veränderungen sind die Anbringung von Pollern und eine neue Bordsteinabsenkung (siehe Abbildung 34).

Das ist die aktuelle Situation

Abbildung 33: Hauptstraße vor dem Altersheim

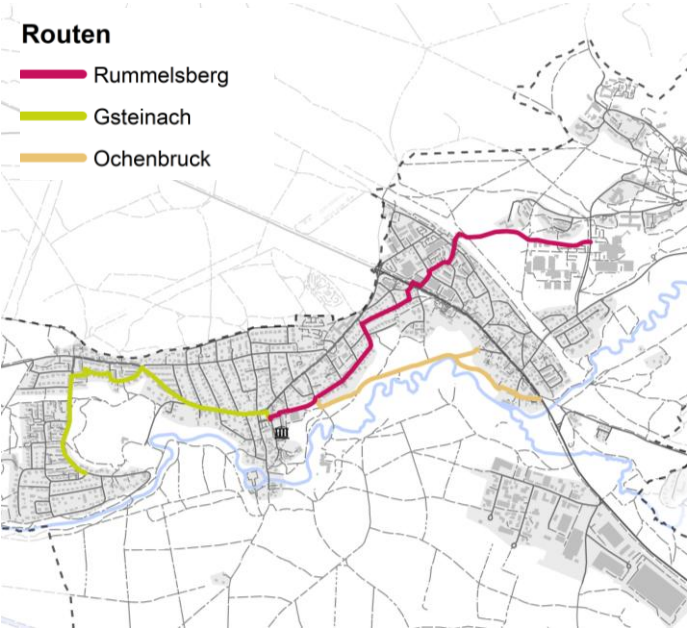
Umsetzungsschritte

- Planungsleistungen der Verwaltung – Rechtliche Prüfung der Maßnahme
- Beschluss des Gemeinderats
- Ausschreibung der Markierungsmaßnahmen
- Durchführung

Planerische Ausgestaltung

Abbildung 34: Verkehrsberuhigung in der Hauptstraße vor dem Altersheim

M10: Kinderrouten

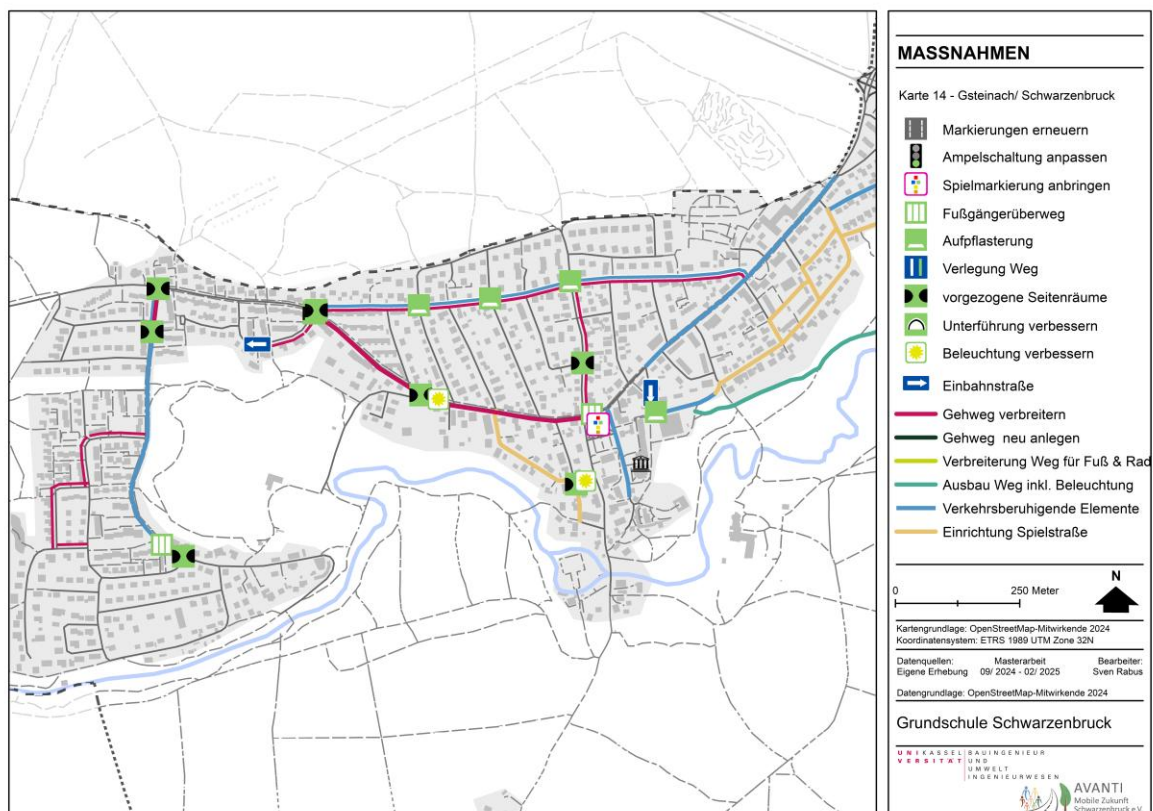
Maßnahmensteckbrief 10 (M10) Kinderrouten		Ortsteile Gsteinach, Schwarzenbruck, Ochenbruck, Rummelsberg		Priorisierung ★★★★★	
Projektträger: Gemeinde Schwarzenbruck		Umsetzungszeitraum: Langfristig			
Förderprogramm: /		Kostenschätzung: Durch Umsetzung vorgeschlagener Maßnahmen			
Förderquote: /					
Beschreibung					
<p>Die Kinderrouten sollen es möglichst vielen Kindern aus den Ortsteilen Gsteinach, Schwarzenbruck, Ochenbruck und Rummelsberg ermöglichen, aktiv und ohne Begleitung der Eltern zur Schule zu gelangen. Diese weisen hohe Sicherheitsstandards aus und sind dazu geeignet, mit dem Fahrrad befahren zu werden. Voraussetzung hierfür sind die in den Kapiteln 3.6.3 und 3.6.3 ausgearbeiteten Maßnahmen. Sie verlaufen überwiegend auf eigenständigen Wegen, durch verkehrsberuhigte Bereiche und auf breiten Gehwegen. Nach entsprechendem Üben des Verhaltens auf der Route sind, sofern das Kind die notwendigen Fähigkeiten besitzt, die Routen mit dem Fahrrad sicher befahrbar. Die Wege bis zum Erreichen der Kinderrouten können bis zur sicheren Absolvierung dieser von den Eltern begleitet werden. Entsprechende Schulwegmarkierungen können unterstützend bei Vorfahrtsregelungen helfen bspw. an Einmündungen in die Gsteinacher Straße, an denen die Kinder anhalten und nach kommendem Verkehr Ausschau halten sollen. Jene Routen werden von vielen Kindern genutzt. Auf ihnen können Lauf- oder Bicibusse organisiert werden. Abbildung 35 zeigt drei entwickelte Routen, die als solche ausgebaut werden können. Essenziell für die Route Ochenbruck ist bspw. der Ausbau des Wiesengrundes zum Fuß- und Radweg. Für Gsteinach müssen Anpassungen an den FGÜ, den Mooranger und die Gsteinacher Straße erfolgen. Bei der Route Rummelsberg ist der Umbau der Unterführung sowie die Ausweisung und Umgestaltung der Straßen um die Wüstenroter Straße als verkehrsberuhigter Bereich zwingend notwendig.</p>					
Umsetzungsschritte					
<ul style="list-style-type: none"> - Umsetzung der Maßnahmen - Informationskampagne bei den Schulkindern und Eltern - Evtl. Organisation des Lauf- bzw. Bicibusses 					
Planerische Ausgestaltung					
<p>Routen</p> <ul style="list-style-type: none"> — Rummelsberg — Gsteinach — Ochenbruck 					
Abbildung 35: Kinderrouten (Anhang III)					

3.6.4. Maßnahmenentwicklung

Die Maßnahmen werden anhand verschiedener Faktoren entwickelt. Es fließen Beobachtungen aus der Begehung, Kommentare aus der Umfrage sowie Abgleiche der bestehenden Infrastruktur mit den in Kapitel 2.7.1 erwähnten Regelwerken statt. Mögliche Lösungsansätze für Maßnahmen sind im Kapitel Lösungsansätze und Strategien (Kapitel 3.6.2) vorgestellt. Diese werden nun passend für die jeweilige Defizitstelle angewendet. Die Entwicklung der Maßnahmen erfolgt in drei Arbeitsschritten. Zuerst werden die infrastrukturellen Maßnahmen auf Karten zum jeweiligen Ortsteil konzeptionell im GIS anhand analysierter Defizite und Nutzungen der Gehwege erarbeitet. Anschließend werden infrastrukturelle und nicht-infrastrukturelle Maßnahmen in Tabellen für jeden Ortsteil sortiert aufgeführt. Die Maßnahmen aus den Leuchtturmprojekten sind in den Tabellen nicht mehr ausführlich beschrieben.

Die Beschreibungen und Begründungen der einzelnen Maßnahmen sind in der für den Ortsteil zugehörigen Tabelle aufgeführt. Die Ortsteile richten sich in dieser Betrachtung nach der in Karte 1 dargestellten Einteilung, da diese unter anderem politischen Entscheidungsträgern gezeigt werden und die gewählten Kartenausschnitte aus der Umfrage dafür unerheblich sind. Einige Defizite aus der Umfrage und Begehung werden aus diversen Gründen nicht als Maßnahme übernommen. Aus welchen Defiziten keine Maßnahmen erstellt werden und die Begründung dazu zeigt Anhang V.

Gsteinach / Schwarzenbruck



Karte 14: Maßnahmen Gsteinach/ Schwarzenbruck

Tabelle 4: Maßnahmen Gsteinach

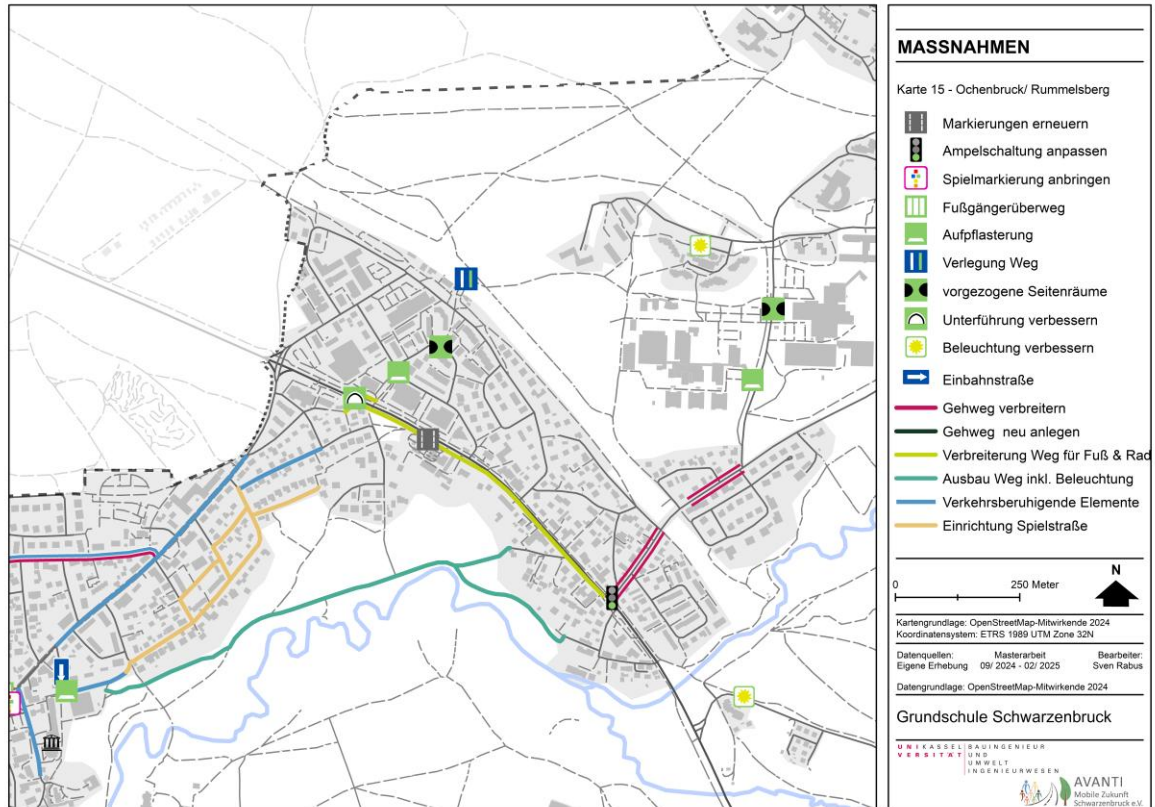
Straße	Vorschlag	Beschreibung
Gufidauner Str., Birkener Str.	Westlichen bzw. nördlichen Gehweg auf mind. 1,6 m Breite ausbauen	Aktuelle Breite teils nur 1,0 m. Fußverkehrsinfrastruktur ist noch nicht an den neuen Kindergarten und Hort angepasst. Viele Kinder nutzen diese Straßen auf ihrem Schulweg.
Hammerwerkstr.	FGÜ am südlichen Ende der Busbucht. Vorgezogene Seitenräume am Knotenpunkt mit der Brückkanalstraße.	Es besteht ein großer Wunsch in der Umfrage nach einem FGÜ an dieser Stelle. Der Weg verbindet die Bushaltestelle und den Kindergarten inkl. Hort sowie das gesamte Wohngebiet. Der Kreuzungsbereich mit der Brückkanalstraße ist zu groß und für Kinder unübersichtlich.
Meraner Str.	Verkehrsberuhigung	Subjektive Anmerkung aus der Umfrage. Vorschlag der Verkehrsberuhigung durch farbliche Einengung der Fahrgasse durch eine weiße Linie. Parkplätze klar abmarkieren, am besten alternierend, sodass die Fahrgasse verschwenkt wird. Dabei Abstellräume für Mülltonnen vorsehen, damit diese nicht auf dem Gehweg platziert werden.
Brennerstr.	FGÜ anpassen	Wird von Schulkindern stark genutzt, allerdings fahren Kfz zu schnell. Sichtachsen sind laut Umfrage nicht ausreichend. Es besteht der Wunsch nach einer Verbesserung. Der FGÜ wird aufgepflastert, was die Kfz-Geschwindigkeit reduziert. Außerdem sorgen vorgezogene Seitenräume für bessere Blickachsen.
Brennerstr./ Gsteinacher Str.	Vorgezogener Seitenraum und Mittelinsel	Sehr schlechte Querungsoption aktuell am Knotenpunkt. Die Kurvenradien sind zu groß, weshalb Kfz dort zu schnell fahren. Die Lösung sind vorgezogene Seitenräume. Die bestehende Mittelinsel wird verbreitert und für den Fußverkehr ausgebaut.

Tabelle 5: Maßnahmen Schwarzenbruck

Straße	Vorschlag	Beschreibung
Mooranger	Einrichtung Einbahnstraßenregelung und Verbreiterung östlicher Gehweg	Der aktuelle, häufig genutzte Gehweg ist mit 1,1 m deutlich zu schmal. Eine Verbreiterung macht eine Einbahnstraßenregelung nötig. Der ruhende Kfz-Verkehr wird in die anliegenden Garagenhöfe bzw. in den westlichen Bereich der Straße verlagert, wo der bestehende Gehweg breiter ist. Der neue Gehweg kann bis zu 3,2 m breit sein und Platz für Sitzgelegenheiten oder Spielelemente bieten.
Gsteinacher Str.	Komplette Neuaufteilung des Straßenraums im Rahmen der Sanierung	Detailbeschreibung in Maßnahmensteckbrief 4

	Verbesserung der Beleuchtung Verkehrsberuhigung	
Flurstr.	Verbreiterung Gehweg Südseite	Gehweg auf der Südseite wird auf 2,3 m verbreitert. Die Knotenpunktbereiche mit der Friedrich-Luber-Straße, Am Kirchbühel und Schlesierstraße werden aufgepflastert, sodass hier eine Geschwindigkeitsdämpfung eintritt.
Gustav-Adolf-Str.	Vorgezogener Seitenraum am Verbindungs-Fußweg	Der vorgezogene Seitenraum ermöglicht einen sicheren Blick in die Gustav-Adolf-Straße, ohne im Gefahrenraum zu stehen. Dieser vorgezogene Seitenraum kann durch Markierungen z. B. mit Verkehrszeichen 605-11.
Gustav-Adolf-Straße	Einrichtung verkehrsberuhigter Bereich zwischen am Schwarzachhang und Hirtenweg	Die verfügbare Straßenraumbreite beträgt nur 5,6 m. Ein ausreichend breiter Gehweg ist nicht möglich, weshalb die Straße zum verkehrsberuhigten Bereich umgestaltet wird.
Friedrich-Luber-Str.	Verbreiterung Gehweg Ostseite	Wichtiger Verbindungsweg zwischen nördlicher Wohnsiedlung und Zentrum. Er besteht im südlichen Bereich nur einseitig mit einer Breite von 1,3 m. Die verfügbare Breite liegt bei 7,6 m. Ausbau Gehweg auf 2,1 m mit 5,5 m Fahrbahn.
Heimstr. / Friedrich-Luber-Str.	Fehlende Querung	Der Gehweg aus der Heimstr. wird in Richtung Friedrich-Luber-Straße verlängert, sodass ein vorgezogener Seitenraum entsteht. Dieser verbessert die Blickbeziehungen auf die Friedrich-Luber-Straße.
Am Schwarzachhang	Einrichtung verkehrsberuhigter Bereich	Die verfügbare Straßenraumbreite beträgt nur 4,6 m. Ein ausreichend breiter Gehweg ist nicht möglich, weshalb die Straße zum verkehrsberuhigten Bereich umgestaltet wird.
Plärrer	FGÜ	Am häufigsten genannter Wunsch von Eltern aus Schwarzenbruck und Gsteinach. Umsetzung einige Meter östlich des Knotenpunktes Hauptstraße/ Friedrich-Luber-Straße.
Johann-Degelman Straße	Verkehrsberuhigung	Detailbeschreibung in Maßnahmensteckbrief 9
Christoph-von-Petz Straße, Siedlerstraße	Verkehrsberuhigung	Umfunktionierung der Christoph-von-Petz Straße zu einer Einbahnstraße. Dadurch ist die 90°-Kurve besser einsehbar. Ein entsprechender Sicherheitsraum kann dort durch den freiwerdenden Platz geschaffen werden. Zudem werden Temposchwellen vor der 90 °-Kurve am Schuleingang platziert, um die Geschwindigkeit der Kfz dort maximal zu reduzieren.
Hubertusstr., St.-Gundekar-Str., Wüstenroterstr., Schubertstr., Händelstr.	Einrichtung verkehrsberuhigter Bereich	Straßenbreiten sind zu gering für ausreichenden Gehweg, Gehwege werden oft von Kfz zugestellt, da diese nicht baulich getrennt sind. Deshalb erfolgt der Umbau zu einem verkehrsberuhigten Bereich mit entsprechender Ausgestaltung. Parken ist dabei nur in den gekennzeichneten Bereichen erlaubt.
Hauptstr.	Verkehrsberuhigung	Detailbeschreibung in Maßnahmensteckbrief 9

Ochenbruck / Rummelsberg



Karte 15: Maßnahmen Ochenbruck/ Rummelsberg

Tabelle 6: Maßnahmen Ochenbruck

Straße	Vorschlag	Beschreibung
Unterführung B 8	Ausbau der Unterführung für Fuß- und Radverkehr	Detailbeschreibung in Maßnahmensteckbrief 1
FGÜ Frauenfeldstr.	Aufpflasterung	Aus den Kommentaren der Umfrage sowie der Unfallkarte geht Handlungsbedarf zur Sicherung des FGÜ für Zufußgehende hervor. Deshalb wird der Fußgängerüberweg aufpflastert, um die Aufmerksamkeit der Autofahrenden auf den Fußverkehr zu lenken und gleichzeitig die Kfz auszubremsen.
Marienstraße	Vorgezogener Seitenraum	Der Weg ist die Hauptverbindung zwischen Rummelsberg, dem Bahnhof und Schwarzenbruck. Die Einsehbarkeit der Straße für Zufußgehende von Süden kommend ist beschränkt. Zwei aufgemalte Parkplätze entfallen. Die Gehwegvorstreckung kann ausschließlich farblich umgesetzt werden.
Bahnhof Ochenbruck	Verschwenkung Weg	Der nördliche Ausgang der S-Bahn-Station ist gleichzeitig die Haupt-Fußverkehrsachse zwischen Rummelsberg und Schwarzenbruck. Durch eine Wand ist der Weg schlecht

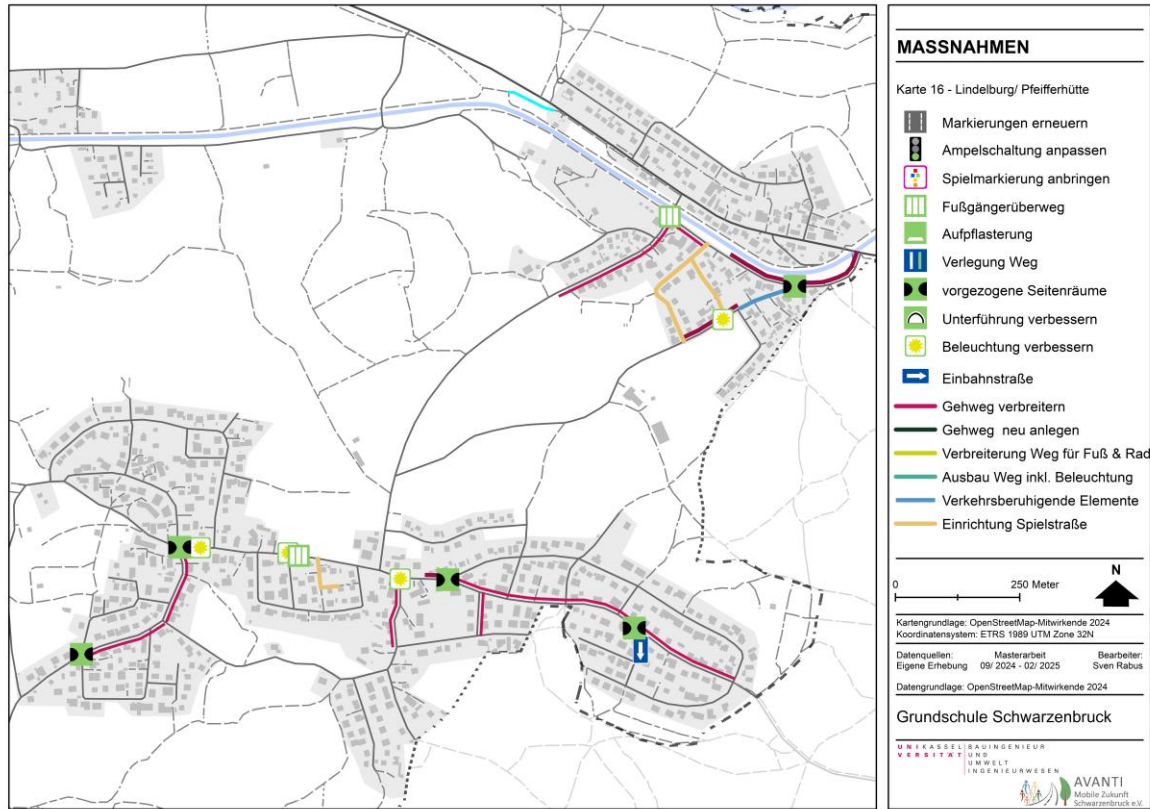
		einsehbar, was v. a. die soziale Sicherheit beeinträchtigt. Der Weg wird verschwenkt, sodass der jetzige 90°-Knick des Weges abgemindert wird.
Wiesengrund	Ausbau Wegenetz für Schulkinder	Detailbeschreibung in Maßnahmensteckbrief 2
B 8 Tankstelle	Erneuerung der Markierung der Fußgängerfurten	Die Fußweg-Markierung an den Einfahrten zur Tankstelle sind stark verblasst. Eine Erneuerung erzeugt eine erhöhte Aufmerksamkeit für den Fußverkehr.
B 8	Umgestaltung Radweg auf der Südseite	Der gemeinsame Geh- und Radweg auf der Nordseite der B 8 ist laut EFA nicht ausreichend breit. Zudem sind diverse Grundstücksausfahrten und Einmündungen gefährlich für den Radverkehr und daher für Schulkinder ungeeignet. Dort häufen sich Radverkehrsunfälle stark. Ein baulich getrennter Geh- und Radweg auf der Südseite schafft eine ausreichende Trennung zwischen Radverkehr, Fußverkehr und Kfz. Zudem können durch die qualitativ hochwertige Infrastruktur auch Schulkinder diese nutzen. Die Fahrbahn der B 8 wird etwas nach Norden verlegt, um den benötigten Platz zu schaffen.
B 8/ Burgthanner Str.	Automatisches grün für Zufußgehende an LSA	Die Grünphase an der LSA für Zufußgehende wird automatisch in den Umlauf eingeplant. Ein Drücken ist nicht mehr nötig. Dadurch werden die Wartezeiten reduziert. Zudem entsteht einer neuen Fußgängerfurt auf der Südseite.
Burgthanner Str.	Gehweg beidseitig verbreitern.	Straßenraumquerschnitt beträgt 11,5 m. 6,5 m Fahrbahn und beidseitig 2,5 m Gehweg sind dadurch möglich.
Mimberger Str.	Beleuchtung verbessern	Beleuchtung ist zu dunkel.

Tabelle 7: Maßnahmen Rummelsberg

Straße	Vorschlag	Beschreibung
Rummelsberg 50-68	Beleuchtung verbessern	Die Umfrageergebnisse weisen auf eine schlechte Beleuchtung der Gehwege zwischen den Hausnummern 50-68 in Rummelsberg hin. Schulkinder benötigen eine Taschenlampe auf dem Weg zum Bus. Die Abstände zwischen den Laternen wird reduziert. Alternativ kann neue, hellere Beleuchtung eingesetzt werden.
Haltestelle Wichernhaus	Haltestellenkaps	Die Bushaltestelle Wichernhaus liegt direkt am Eingang des Krankenhauses. In nördliche Richtung ist der Wartebereich dabei nur 1,3 m breit. Die Busbucht wird zurückgebaut und als Ausstiegs- bzw. Wartefläche ausgebaut.
Ausfahrt Parkplatz Berufsbildungswerk	Aufpflasterung	Der Gehweg entlang der Nord-Süd Sammelstraße in Rummelsberg verläuft ca. 5,0 m von der Straße entfernt durch eine bewaldete Umgebung. Die Parkplatzausfahrt des Berufsbildungswerks ist dabei nicht gut einsehbar. Der Fußverkehr sollte an dieser Einmündung Vorrang genießen, weshalb der

		Fußweg aufgepflastert und als Gehwegüberfahrt ausgestaltet wird.
--	--	--

Lindelburg/ Pfeifferhütte



Karte 16: Maßnahmen Lindelburg/ Pfeifferhütte

Tabelle 8: Maßnahmen Pfeifferhütte

Straße	Vorschlag	Beschreibung
Zeidlerweg, Immenweg	Verkehrsberuhigter Bereich	Umgestaltung zum verkehrsberuhigten Bereich mit entsprechenden baulichen Hindernissen, die den Verkehr bremsen.
Tannenweg	Neubau Gehweg Vorgezogene Seitenräume Beleuchtung verbessern	Bau eines Gehweges im Tannenweg zwischen Immenweg und Amselschlag. Maximale Geschwindigkeitsreduktion zwischen Amselschlag und Kanalstraße, da der Straßenquerschnitt nur 4,8 m beträgt. Am Knotenpunkt Kanalstraße werden vorgezogene Seitenräume installiert, die den Tannenweg im 90°-Winkel auf die Kanalstraße treffen lassen. Dadurch wird der Kfz-Verkehr vor dem Spielplatz ausgebremst. Auf Höhe Zeidlerweg im bewaldeten Gebiet wird die Beleuchtung erneuern.

Kanalstraße	Neubau Gehweg	In der Kanalstraße wird der nördliche Gehweg zwischen Hausnummer 16 nach Osten bis zur B 8 neu gebaut. Dadurch erhält der Spielplatz einen Gehweg. Ein zweiter neuer Abschnitt entsteht an der Bushaltestelle zwischen dem Zeidlerweg und der Lindelburger Str. Die Schulkinder steigen hier aktuell auf die unbefestigte Wiese aus dem Bus aus.
Lindelburger Str.	Verbreiterung südlicher Gehweg	Der Gehweg auf der südlichen Straßenseite wird auf 2,0 m ausgebaut. Die Fahrbahnbreite liegt demnach bei 5,0 m und der nördliche Gehweg verbleibt bei 1,3 m Breite.
Lindelburger Str.	Neubau FGÜ	Auf Höhe des Kanals entsteht ein neuer FGÜ. Dieser sichert das Queren zwischen der Bushaltestelle und der nördlichen Lindelburger Str. Wunsch aus den Umfragebögen.

Tabelle 9: Maßnahmen Lindelburg

Straße	Vorschlag	Beschreibung
Hembacher Str.	Verbreiterung Gehweg Vorgezogene Seitenräume	Detailbeschreibung in Maßnahmensteckbrief 7
Schulstraße	Verbesserung Beleuchtung Neubau FGÜ	Freischneiden der Straßenlaterne gegenüber Ulmenstraße 1 Neuer FGÜ zwischen der Herrmann-von-Stein Straße und dem Tulpenweg.
Im Oberdorf	Gehweg verbreitern	Gehweg auf der Westseite auf 2,5 m verbreitern. Fahrweg auf 5,2 m verkleinern.
Giselherstraße	Gehweg verbreitern	Gehweg auf der Ostseite auf 1,8 m verbreitern. Fahrweg auf 5,0 m verkleinern.
Sieglindenstraße	Verbreiterung Gehweg mit Einrichtung Einbahnstraße	Gehweg wird auf 2,0 m verbreitern. Fahrweg auf 4,0 m verkleinern..
Unterferriedener Straße	Gehweg verbreitern Vorgezogene Seitenräume Gehweg reinigen	Verbreiterung des Gehwegs auf der Nordseite auf 2,1 m. Fahrgasse wird auf eine Breite von 5,5 m reduziert. Der Gehweg wird regelmäßig gesäubert. Vorgezogene Seitenräume an den Knotenpunkten Nibelungenstraße (West) und an der Schulbushaltestelle.
Herrmann-von-Stein Straße	Einrichtung verkehrsberuhigter Bereich	Keine Gehwege vorhanden und auch keine verfügbare Straßenraumbreite dafür vorhanden.
Unterferriedener Str./ Im Oberdorf	Beleuchtung verbessern	Anmerkung aus der Umfrage

Maßnahmen Gesamtgemeinde

Tabelle 10: Maßnahmen Gesamtgemeinde

Vorschlag	Beschreibung
Gelbe Füße	Detailbeschreibung für den Ortsteil Pfeifferhütte in Maßnahmensteckbrief 6
Bicibus	Der Verein AVANTI organisiert und führt in den Sommermonaten einzelne Aktionen zum Bicibus durch. Vorstellbar ist dies beispielsweise ein bis zweimal pro Monat, wobei Routen mit Startpunkt Gsteinach und in Rummelsberg denkbar sind.
Laufbus	Konzept erstellen zur Ausarbeitung von Routen und Haltestellen, damit kein Kind allein zur Schule laufen muss, sondern einen Verband nutzen kann.
Die beispielbare Stadt	Detailbeschreibung in Maßnahmensteckbrief 8
Gehwegverbreiterung	Wo möglich, sollten bei einer Vollsanierung eines Straßenabschnitts die Gehwegbreiten an die Regelbreiten der EFA angepasst werden. Entsprechende Breitereinschränkungen auf Kfz-Seite sollten möglich sein.
Verkehrsberuhigung	Alle verkehrsberuhigten Bereiche, bei denen erhöhte Geschwindigkeiten auftreten, sollten durch Hindernisse verlangsamt werden. Diese können mobile Pflanzenkübel und Fahrbahnverschwenkungen sein (Kesting et al., 2015).
Müllabfuhr	Die Müllabfuhr ist nach den Kommentaren der Umfrage ein großer Störfaktor morgens auf dem Schulweg besonders im Mooranger. Eine Anpassung der Route auf Gebiete mit geringer Schulwegebedeutung sollte angestrebt werden.
Tempokontrollen	Regelmäßige Tempokontrollen an häufig genutzten Schulwegen soll Kfz-Fahrende zur Einhaltung des Geschwindigkeitslimits bewegen. Mögliche Kontrollorte sind die verkehrsberuhigten Bereiche um die Schule, die Hauptstr., Gsteinacher Str., Meraner Str. sowie die B 8 in Ochenbruck und Pfeifferhütte.
Gehwegreinigung	Die Gemeinde prüft die Installation von Hundekotbeutel an besonders häufig genutzten Abschnitten seitens der Hundebesitzenden. Vor Glascontainern (z. B. in Lindelburg) sollte regelmäßig eine Säuberung des Gehwegs stattfinden, sodass durch Glasscherben keine Gefahr entsteht.

3.7. Beteiligung

Ziel der Beteiligung ist die Informationssammlung. In dieser Arbeit wird versucht, alle relevanten Stakeholder:innen mit einzubeziehen. Eltern und Schulkinder können im Umfragebogen einen umfassenden Überblick zur aktuellen Schulwegsituation geben und Probleme aufzeigen. In einem der Auswertung und Maßnahmenkonzeption nachfolgenden Schritt werden die geäußerten und ausformulierten Ideen von mehreren Stellen beurteilt und gegebenenfalls verbessert. Aus forschungsökonomischen Gründen ist dabei innerhalb des Bearbeitungszeitraumes nur die Beteiligung des Vereins AVANTI und des Arbeitskreises Radverkehr möglich. Gespräche mit der Verwaltung und Politik sind vorgesehen, allerdings aus

Termingründen erst nach Abschluss der Arbeit. Die Ergebnisprotokolle zu den Veranstaltungen sind in Anhang VI und VII vorhanden.

Die beiden Beteiligungstermine zeigen, dass ein Bedarf der Maßnahmen vorhanden ist. Ein unzureichend gelöster Konfliktpunkt befindet sich in M5 bei der Querung der Schulkinder aus Gsteinach kommend über die Dürrenhembacher Straße. Da hier jedoch weder eine Aufpflasterung, ein vorgezogener Seitenraum oder sonstige Querungshilfe möglich ist, verbleibt die vorzeitige Maximallösung bei einer Schulwegmarkierung mit „Gelben Füßen“. Diese wird im Maßnahmensteckbrief ergänzt. Im Arbeitskreis Radverkehr zeigt sich, dass der geplante Fußweg im Wiesengrund auf einige Hürden stoßen kann. So liegt der Grundbesitz des Weges in privater Hand, aber auch naturschutzrechtliche Belange können dem Vorhaben im Weg stehen. Für die Gsteinacher Straße sehen alle beteiligten Personen Handlungsbedarf. Die Kombination aus hohen Kfz-Geschwindigkeiten, Hindernissen auf dem Gehweg, einer schmalen Gehwegbreite und teilweise schlecht einsehbaren Knotenpunkten machen diesen Abschnitt zu einem gefährlichen Schulweg. Die Kommentare der Anwesenden lassen auf Probleme bei Anwohnenden schließen, sollten die derzeit zum Parken genutzten Flächen verschwinden. Allerdings wird auch bekräftigt, dass die Schulwegsicherheit auf dem Abschnitt Priorität genießt und Abstriche deswegen umsetzbar sein sollten. Hierzu wird von den Anwesenden des Arbeitskreis Radverkehrs eine verstärkte Beteiligung von Seiten der Gemeinde angeregt. Die verbleibenden Maßnahmen treffen auf allgemeine Zustimmung, sodass hierzu keine Änderungen erforderlich sind.

4. Diskussion

Beantwortung der Arbeits- und Forschungsfragen

Arbeitsfrage 1: Was ist in der Literatur über die Bedürfnisse von Schulkindern auf ihrem Schulweg bekannt und wie berücksichtigen FGSV-Regelwerke diese?

Diese Arbeit zeigt auf, welche Bedürfnisse Schulkindern auf ihrem Schulweg haben und wie diese in der Gemeinde Schwarzenbruck zur Geltung kommen. In der Literaturanalyse werden die Faktoren erläutert, die Kinder auf ihrem eigenständigen und aktiven Schulweg unterstützen. Es wird aufgezeigt wie Grundschulkindern im Straßenraum unterwegs sind. Sie sollten nicht als „kleine Erwachsene“ gesehen werden, die das gleiche Verständnis und Verhalten im Verkehr besitzen wie erfahrene Verkehrsteilnehmende. Kinder besitzen noch keine ausgeprägte Fähigkeit zur Einschätzung von Geschwindigkeiten von Kfz und verhalten sich im Verkehr teilweise spontan, zum Beispiel unvorhergesehene Richtungswechsel beim Gehen. Grundschulkindern sind Mobilitäts-Anfänger:innen und erhalten in den ersten Jahrgangsstufen keine Ausbildung für den Verkehr erhalten. Diese erlangen sie auf breiter Basis mit dem Absolvieren des Fahrradführerscheins in der dritten und vierten Klasse. Die Infrastruktur sollte entsprechende Fehlverhalten berücksichtigen, indem sie Fehler verzeiht. Entsprechend niedrige Kfz-Geschwindigkeiten sowie breite und gut beleuchtete Gehwege sind essenziell, um Gefährdungen durch Kfz zu minimieren. Querungsanlagen, die als FGÜ oder LSA ausgebaut sind, verschaffen Schulkindern Vorrang beim Queren einer Straße und sollten deshalb auf Schulwegen vermehrt zum Einsatz kommen. Die EFA berücksichtigt dies zum Beispiel bei der Anlage von FGÜ, indem sie entsprechende Mindestanforderungen an die Querungshäufigkeit von Zufußgehenden bei hoher Bedeutung für Kinder außer Kraft setzt.

Elterntaxis vor den Schulen wurde in den vergangenen Jahren ein zunehmendes Problem für Kinder, die sich aktiv zu ihrer Schule begeben. Regelungen, um mit Elterntaxis umzugehen zu können, hat beispielsweise der ADAC mit seinen Elternhaltestellen entwickelt. Auch Schulstraßen sind in Deutschland und weltweit ein immer größer werdender Trend, der die Verkehrssicherheit vor den Schuleingängen verbessern soll. Ein Blick ins In- und Ausland nach, Nordrhein-Westfalen, ins Vereinte Königreich oder Paris bekräftigt entsprechende Maßnahmen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit.

Aktive und eigenständige Mobilität auf dem Schulweg, sollte der Straßenraum fördern. Mehrere Studien zeigen die Vorteile von aktiver Bewegung. Verbesserte kognitive Fähigkeiten, die körperliche Gesundheit oder das Verständnis des Straßenraums sind Gründe, Kinder heraus aus den Elterntaxis und hin zur Nutzung des Fahrrads, des Cityrollers und zum Zufußgehen zu bewegen. Kinder werden in ihrem Mobilitätsverhalten maßgeblich von den Eltern beeinflusst. Praktizieren diese ihre Mobilität aktiv, tun dies vermehrt auch die Kinder. Bestehen Gefahren auf dem Schulweg, ist die derzeitige Lösung vieler Eltern

die Nutzung des Elterntaxis. Der von Blees et al. (2018) beschriebene Teufelskreis kann durch die aktive Begleitung des Kindes auf dem Schulweg durchbrochen werden. Kinder möchten aus eigener Überzeugung unabhängig von den Eltern unterwegs sein. Um Schulwege interessanter zu gestalten, hat vor einigen Jahren die Stadt Griesheim vor einigen Jahren das Konzept der „bespielbaren Stadt“ umgesetzt, wo kleine Spielgeräte entlang von häufig von Kindern genutzten Routen platziert sind. Sie gestalten Schul- und Freizeitwege von Kindern interessanter und mobilisieren sie so zur Nutzung aktiver Mobilitätsformen. Eine adäquate Infrastruktur nach den Regularien der FGSV ist hierfür die Grundlage. Dabei müssen weniger die Regelwerke nachgebessert werden, sondern vielmehr diese eingehalten werden. Planungen sollen entsprechend der RASt von außen nach innen durchgeführt werden. Einschränkungen bei fehlendem Platz für die Unterbringung aller Regelbreiten (Kfz, Fuß, Rad) in einem Straßenraum sollte im Sinne der Förderung aktiver Mobilität zum Flächenangebot der Kfz geschehen. Aktuell wird in der Praxis eher die Breite der Gehwege reduziert. Nichtinfrastrukturelle Maßnahmen wie ein Lauf- oder Bicus steigern die Sicherheit besonders bei unerfahrenen Kindern im Straßenverkehr. International zeigt unter anderem die niederländische Radinfrastruktur, dass sich durch sichere und getrennte Radwege auch Kinder im Grundschulalter sicher mit dem Fahrrad zur Schule bewegen können. Der Modal Share ist nicht ausschließlich durch Einstellungen der Kinder und Eltern zum Verkehr wie er ist, sondern er steht vielmehr unter dem Einfluss der bebauten Umgebung wie der Gehweginfrastruktur. Einstellungen der Eltern und Kinder Radfahren, der Besitz eines Fahrrads, oder die Verkehrsbelastung im Straßenraum spielen daneben ebenfalls eine wichtige Rolle.

Arbeitsfrage 2: Was sind konkrete Probleme und Lösungsansätze für die Gemeinde Schwarzenbruck, um die Schulwegsicherheit zu verbessern?

Bei der Begehung der Ortsteile fällt eine deutlich zu geringe Regelbreite der Gehwege auf. Diese liegt mit etwa 1,3 m sogar unterhalb der inzwischen veralteten Regelung von 1,5 m entlang von beengten Ortsdurchfahrten. Sie werden teilweise durch in den Gehweg ragende Hecken sowie auf dem Gehweg stehende Mülltonnen nochmals schmaler. Entsprechende Angaben finden sich auch in den Anmerkungen der Umfrage. Anhand einer Tabelle wird versucht einen Handlungsbedarf zur Verbreiterung von Gehwegen abzuleiten. Datengrundlagen hierfür sind die Nutzungszahlen durch Schulkinder sowie der Bedeutung der Straße für den Fußverkehr. Dadurch ergibt sich sowohl ein hoher Bedarf für Wege, die aktuell häufig von Schulkindern genutzt werden, als auch für jene Wege, die in Zukunft genutzt werden sollen. Diese können aktuell eine ungenügende Infrastruktur bereitstellen, durch bauliche Änderungen aber als Angebot für eine sichere Schulroute in Frage kommen. Sowohl die Angebots- als auch Nachfrageseite werden bei der Infrastruktur damit berücksichtigt. Entsprechend hohe Anforderungen werden definiert, die auch bei Querschnitten unterhalb der typischen Entwurfssituationen in der RASt anwendbar sind und

Fokus auf den Fußverkehr legen. Hierbei hilft der Bericht zu „Fahrbahnquerschnitte in baulichen Engstellen von Ortsdurchfahrten“ (Gerlach et al., 2011).

Mit den LTS-Leveln für Schulkinder wird aufgezeigt, wo Schulkinder ein hohes Stressniveau durch Kfz erfahren. Jene Abschnitte, besonders solche mit hohen Nutzungszahlen an Schulkindern, sollten bei der Priorisierung von Maßnahmen weit oben stehen, da diese von vielen Schulkindern als gefährlich angesehen werden. So können beispielsweise Schulkinder die stressige Strecke entlang der B 8 aus dem Süden Ochenbrucks durch einen eigenständigen Fuß- und Radweg im Wiesengrund vermeiden. Mit diesem ausgebauten Weg können Unfallorte am nördlichen Gehweg der B 8 vermieden werden. Gleichzeitig können die Grundschul Kinder auch ohne elterliche Begleitung den Abschnitt im Wiesengrund allein mit dem Fahrrad zurücklegen. Dieser mündet im verkehrsberuhigten Bereich der Siedlerstraße. Auch die Gsteinacher Straße zählt zu den stressigsten Abschnitten. Mit einer Umgestaltung des Straßenraums im Zuge der anstehenden Sanierung können wichtige Sicherheitsabstände mit der abgeminderten Gehwegbreite von 2,1 m auf dieser besonders häufig genutzten Schulwegverbindung erzielt werden. Auch wo der Straßenraum nicht verändert werden kann, besteht die Möglichkeit Schulkinder stärker im Straßenraum zu repräsentieren. So können Elemente der beispielbaren Stadt entlang der Hauptkorridore platziert werden, an denen Schulkinder unterwegs sind. Zusätzlich können die gelben Füße den Kindern Orte zum Queren einer Straße aufzeigen. In den Kreuzungsbereichen können durch vorgezogene Seitenräume die Querungsdistanzen drastisch reduziert werden und eine verbesserte Übersichtlichkeit geschaffen werden. Künstliche Engstellen an den Sammelstraßen bieten die Chance den Verkehr zu verlangsamen und gleichzeitig Flächen zum Queren (siehe M9) oder zum Abstellen von Mülltonnen an Müllabfuhrtagen zu schaffen (siehe M4). Zudem können neue Bäume die Aufenthaltsqualität steigern. Wo an FGÜ oder sonstigen Aufmerksamkeitsorten von Kfz zu schnell gefahren wird, können Aufpflasterungen oder Teilaufpflasterungen die Geschwindigkeit reduzieren, so zum Beispiel am FGÜ Brennerstraße oder allgemein an Knotenpunkten von Wohngebieten.

Wichtig für die Analyse von Schulwegen ist eine ausreichende Beteiligung von Schulkindern, Eltern, der Verwaltung und der Politik. Schulwegpläne können hier eine moderierende Funktion übernehmen, indem sie Belange aller Akteure in ein schlüssiges Konzept überführen, welches im Gemeinderat umgesetzt werden kann. Die Eltern und Kinder sind in der Beteiligung als Inputgebende essenziell, da deren lokale Expertise für bestimmte Straßenabschnitte und Perspektiven nicht von Planenden, der Verwaltung oder der Politik ausreichend erlangt werden kann.

Vergleich mit dem aktuellen Forschungsstand

In Schwarzenbruck gibt es verschiedene Ortstypen und damit Mobilitätsverhalten auf dem Schulweg. Die weiter entfernt gelegenen Ortsteile Pfeifferhütte und Lindelburg werden durch einen Schulbus an die

Grundschule angeschlossen. Auch ein Teil der Kinder aus Rummelsberg darf mit dem Schulbus fahren. Kinder aus Ochenbruck, Schwarzenbruck und Gsteinach liegen komplett innerhalb der für Bayern geltenden Zwei-Kilometer-Grenze, sodass sie für ihre eigene Anreise zum Schulgelände verantwortlich sind. Aus den Ortsteilen Rummelsberg, Ochenbruck, Gsteinach und Schwarzenbruck reisen 10 Prozent der Kinder mit dem öffentlichen Verkehr bzw. Schulbus an (Abbildung 8). Das sind neun Prozent weniger als in der Vergleichsstudie des BMDV (Manz et al., 2015, S. 95). Allerdings sind die Kinder aus Pfeifferhütte und Lindelburg hier exkludiert, da sie keine Möglichkeit besitzen, aktiv zur Schule zu gelangen. Nimmt man diese dazu, liegt der Busanteil bei 36 Prozent, sodass dieser Wert deutlich höher ist als beim BMDV. Der Fußanteil der nahmobilen Ortsteile ist mit 53 Prozent höher als in der BMDV-Studie (45 Prozent). Die Fahrrad- und Kfz-Anteile liegen unterhalb der in der Studie angegebenen Werte. Der Fahrrad-Anteil beträgt mit drei Prozent weniger als die Hälfte der acht Prozent aus der Studie. Der Kfz-Anteil liegt mit 13 Prozent etwa bei der Hälfte der in der BMDV-Studie angegebenen 28 Prozent. In dieser Arbeit werden Mobilitätsformen wie Cityroller und Skateboards zusätzlich betrachtet. Sie erhalten einen Anteil von sieben Prozent an der Verkehrsmittelwahl der nahmobilen Orte. Die Modal-Share Zahlen bewegen sich somit in einem Bereich, der beispielsweise durch eine lokale Abweichung durch örtliche Rahmenbedingungen wie der Ortsstruktur erklärt werden können. Verbesserungspotenzial besteht im Bereich des Radfahrens. Allerdings haben unterdurchschnittlich viele Schulkinder der vierten Klasse den Fragebogen beantwortet, die am ehesten, durch den Besitz des Fahrradführerscheins, mit dem Fahrrad zur Schule kommen. Bei einem Blick in die Niederlande (Kapitel 2.6) können jedoch auch hier noch größere Anteile als in der BMDV-Studie erlangt werden, sofern die Infrastruktur und Verkehrserziehung dies ermöglichen. Die Wegedauer liegt in der BMDV-Studie bei sechs- bis neunjährigen durchschnittlich bei 14,7 Minuten und bei einer Distanz von 2,6 km (Manz et al., 2015, S. 95). Die Distanz wird im Fragebogen dieser Umfrage nicht abgefragt, die Wegedauer liegt mit durchschnittlich 19,3 Minuten allerdings fast fünf Minuten darüber. Kinder aus den nahmobilen Ortsteilen benötigen lediglich 15,1 Minuten und damit ähnlich lange wie in der BMDV-Studie.

In einer Studie der ADAC-Stiftung wird nach den Gründen gefragt, das Kind mit dem Auto in die Schule zu fahren. Eher weniger relevant in den Antworten ist der Aspekt Schulwegsicherheit. Es überwiegen Gründe wie Bequemlichkeit, Zeitersparnis oder die Verbindung mit dem Arbeitsweg oder Anschlussterminen. Ähnliche Ergebnisse zeigt die Umfrage in Schwarzenbruck, bei der zwei von 19 Eltern, die häufig ihr Kind zur Schule fahren, dies aus Sicherheitsgründen tun. Die Gründe der ADAC-Studie finden sich damit fast vollständig auch in Schwarzenbruck wieder.

Zwei Drittel der befragten Schulkinder in Schwarzenbruck gehen täglich ohne Begleitung durch ein Elternteil zur Schule. Begleitwege sollten jedoch nicht per se negativ gesehen werden, da sich Kinder das Mobilitätsverhalten der Eltern anschauen und Mobilitätsmuster übernehmen. Ein gemeinsamer aktiver

Weg zur Schule kann also langfristige positive Effekte auf das Verkehrsverhalten und die Verkehrssicherheit in der Zukunft haben, besonders wenn dadurch Wege mit dem Elterntaxi ausbleiben.

Beim Thema Begleitung werden an der Grundschule Schwarzenbruck 26 Prozent der Kinder mindestens drei Mal pro Woche zur Schule begleitet. Verglichen mit den Ergebnissen der ADAC-Stiftung, liegt dieser Wert acht Prozent unterhalb deren Wert. Der Anteil der Kinder, die nie begleitet werden, ist in Schwarzenbruck mit 67 Prozent ebenfalls höher als in der Vergleichsumfrage.

Die Vergleichbarkeit der Kennzahlen aus Schwarzenbruck mit denen der BMDV-Studie (Manz et al., 2015) zeigt, dass die betrachteten nahmobilen Ortsteile ein gutes Beispiel für Mobilität zur Grundschule in Deutschland sein können, da die abgefragten Werte in etwa im Bereich der Mittelwerte der Studie liegen. Dabei werden allerdings die Schulkinder der Ortsteile Lindelburg und Pfeifferhütte außenvorgelassen, da diese ausschließlich motorisiert zur Grundschule gelangen. Die Raumstruktur der nahmobilen Ortsteile spiegelt ein kleinstädtisches Umfeld wider.

Forschungsfrage: Welche Maßnahmen helfen zur Entwicklung von aktiver, eigenständiger Mobilität für Grundschulkinder?

Die Ergebnisse aus Schwarzenbruck zeigen, dass Probleme überwiegend bei überhöhten Geschwindigkeiten seitens der Kfz und ungenügender Gehwegeninfrastruktur liegen. Grundschulkinder sind überwiegend zu Fuß unterwegs, sodass sie durch eine Stärkung der Fußverkehrsinfrastruktur in ihrer aktiven und eigenständigen Mobilität unterstützt werden. Mögliche Maßnahmenideen aus den Umfragebögen bestätigen Empfehlungen aus der Literatur. Eine gute Übersichtlichkeit und kurze Querungsdistanzen über Knotenpunkte, ein niedriges Kfz-Aufkommen und Geschwindigkeiten sowie Gehwege nach FGSV-Vorgaben fördern aktive Mobilität und erleichtern Kindern die eigenständige Bewegung im öffentlichen Raum. Kfz werden allgemein als Störfaktor wahrgenommen. Weitere Maßnahmen sind die geschwindigkeitsarme Ausgestaltung von verkehrsberuhigten Bereichen, um die dortige Schrittgeschwindigkeit auch umzusetzen. Ein dort nicht vorhandener Gehweg und dennoch hohe Kfz-Geschwindigkeiten führen eher zu Verunsicherung seitens der Schulkinder (siehe Siedlerstraße). Das bloße Aufstellen eines Schildes ist nicht ausreichend. Geschwindigkeitsmindernde Hindernisse sollten installiert werden, auch wenn dies die Flüssigkeit des Verkehrs einschränkt. Gleiches gilt auf Wohnstraßen in den Tempo-30-Zonen. In mittelgroßen Kommunen wie Schwarzenbruck ist die Verkehrsbelastung auf innerörtlichen Sammelstraßen meist gering, sodass diese Hindernisse keinen Stau zur Folge haben. Ausnahme im Gemeindegebiet ist die B 8 mit ihren 25.000 täglichen Kfz. Auch Querungshilfen sind in den Anmerkungen für Schwarzenbruck ein wichtiges Thema. Besonders große Kurvenradien der Kfz sorgen für hohe Geschwindigkeiten. Dadurch entstehen bei den Schulkindern unübersichtliche Situationen und es sorgt bei ihnen für Unsicherheit im Straßenverkehr. Lösungen bestehen in aufgepflasterten Knotenpunktbereichen und

vorgezogenen Seitenräumen. Beide reduzieren die Geschwindigkeit im Kreuzungsbereich und erhöhen so die Sicherheit und Übersichtlichkeit für die Kinder.

Sind die Gehwege unter Regelmaß und von Hecken und Mülltonnen zugestellt, sollten Kfz-Einschränkungen, besonders auf wichtigen Schulrouten, hingenommen werden. Dazu zählt in beengten Straßenquerschnitten eine von der RASt abweichende Regelbreite, um die Regelbreite für Gehwege möglichst einhalten zu können, aber auch punktuelle Engstellen, wie beispielsweise Mülltonnen, abzustellen. Häufige und übersichtliche Querungsanlagen, die soweit möglich, dem Fußverkehr Vorrang einräumen, sind fördernd für die aktive und eigenständige Mobilität von Kindern. Diese Ergebnisse sind auf andere Gemeinden besonders in Wohngebieten mit niedrigem Verkehrsaufkommen gut übertragbar. Nach der Identifikation von wichtigen Schulrouten können diese durch Verbesserungen an der Infrastruktur gezielt hochwertig gestaltet werden. Elemente der beispielbaren Stadt ermutigen zudem die Kinder diese Wege zu nutzen und fördern gleichzeitig deren Eigenständigkeit bei der Mobilität. Schulwegmarkierungen können passende Orte zum Überqueren von Straßen aufzeigen.

Im Radverkehr sollten Empfehlungsrouten für Grundschul Kinder nur vorsichtig ausgesprochen werden. Diese sollten ein LTS-Level von 1 aufweisen, um auch für die unerfahrenen Kinder mit dem Fahrrad nutzbar zu sein. Stark befahrene Straßen wie die B 8 in Ochenbruck sollten möglichst komplett vermieden und komplett räumlich (Unter- oder Überführung) oder zeitlich (LSA) vom Fußverkehr getrennt sein.

Gruppendynamiken wie Lauf- oder Bicusse können zusätzlichen Anreiz für Schulkinder bringen, sich aktiv zur Schule zu bewegen. Sie vermitteln einen Abenteuergedanken zusammen mit einem alltäglichen Weg. Zusätzlich werden soziales Verhalten und Verkehrsregeln in Begleitung einer erwachsenen Person geübt.

Rückblick auf Literatur & eigener Bias

Bei der Literatur wird auf viel graue Literatur zurückgegriffen, um ein möglichst vollständiges Bild der Deutschen Schulwegmobilität darzustellen. Studien vom ADAC, FUSS e. V. oder dem GDV sind qualitativ hochwertig erstellt, allerdings ist die Frage beispielsweise nach Repräsentativität einer Umfrage nicht immer geklärt. Würden zum Beispiel ADAC und FUSS e.V. die gleiche Umfrage durchführen, sind unterschiedliche Ergebnisse durch eine unterschiedliche Grundgesamtheit Teilnehmender nicht unwahrscheinlich. Zum Teil sind Berichte auch durch Geldgeber finanziert. Beispielsweise wird Clarke (2022) von der FIA (ein Automobilclub) unterstützt. Die von dort genutzten Fakten lassen jedoch wenig Raum für bestimmte voreingenommene Positionen. In diesem Fall wird die Anwendung von Schulstraßen weltweit betrachtet. Vergleichswerte für die Einordnung der Werte in Schwarzenbruck stammen zum Teil aus der Studie von Manz et al. (2015). Deren Werte basieren auf Daten, die für die Studie Mobilität in Deutschland im Jahr 2008 erhoben wurden. Weiterentwicklungen in der Gesellschaft, die eine

Veränderung des Mobilitätsverhaltens im Zeitraum seitdem stattgefunden haben, werden in einem Vergleich nicht berücksichtigt. Sie sollten daher mit Vorsicht betrachtet werden, bis neuere Auswertungen hierzu vorliegen.

Ein eigener, unbewusster „Confirmation Bias“ kann in dieser Arbeit nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die Arbeit wurde mit dem Ziel gestartet, die Bedingungen für den Fuß- und Radverkehr im Gemeindegebiet zu verbessern. Hierfür ist die Schulwegmobilität geeignet, da sie die Probleme der schwächsten Verkehrsteilnehmenden betrachtet. Hierfür wurde angenommen, es würden Probleme bestehen. Dies bestätigte sich bei der Durchführung der Umfrage. Um die Negativität etwas auszugleichen, wurde in der Umfrage das Freitextfeld „Was läuft schon gut?“ eingefügt. Hierdurch sollten auch diese Aspekte ausreichend dargestellt werden. Ein weiterer zu kritisierender Punkt ist der Begriff „Eltern-taxi“, der gesellschaftlich eher negativ konnotiert ist. Ob und inwiefern der Begriff die Ergebnisse beeinflusst hat, ist unklar. Ein neutralerer, allgemeinerer und dennoch geläufiger Begriff ist nicht bekannt.

Die Auswahl der Maßnahmen erfolgte nicht durch festgelegte Kriterien, sondern nach subjektiver Einschätzung des Autors welche Umsetzungen möglich sind und welche nicht. Der persönliche Bias wird versucht durch eine umfassende Beteiligung verschiedener Stakeholder:innen zu vermindern. Es wurden sowohl fachfremde als auch fachnahe Stakeholder:innen beteiligt (Mobilitätsverein AVANTI, AK Rad). Die eigentliche Umsetzung obliegt am Ende politischen Entscheidungsträger:innen Maßnahmen bleiben oft Einzelfallentscheidungen, je nachdem, was an welcher Straße möglich ist. Wiederkehrende Elemente wie verkehrsberuhigende Maßnahmen (z. B. Mülltonnenbuchten) können an diversen Straßentypen Anwendung finden und lösen zwei Probleme auf einmal (Gehweg verschmälern und Verkehrsberuhigung).

Diskussion der Umfrage

Die Methodik dieser Arbeit enthält einige Einschränkungen beziehungsweise Umstände, die im Folgenden Erwähnung finden sollen. Bei der Durchführung der Umfrage wurde eine sehr hohe Rücklaufquote der Umfragebögen erzielt. Dies liegt vermutlich an der hohen Beteiligung lokaler Akteure wie der Verwaltung und dem Verein AVANTI. Auch von Lehrkräften wurde in der Schule für eine Rückgabe der Bögen geworben. Die Umfrage wurde direkt zum Austeilen in die Hausaufgabenhefte der Schulkinder eingetragen. Auch der direkte Profit, der aus den Ergebnissen einer solchen Analyse für die Gemeinde hervorgeht, kann viele zur Teilnahme animiert haben. Die Kombination aus diesen Faktoren spiegelt sich in der 62 prozentigen Rücklaufquote wider. Die geringere Teilnehmendenquote in den vierten Klassen bestätigt den Teilnahmeschub der anderen Jahrgangsstufen durch die persönlichen Vorteile möglicher Maßnahmen in den kommenden Grundschuljahren. Der Umfragebogen selbst wurde von den Teilnehmenden zu meist korrekt ausgefüllt. Swain et al. (2024) befragen Kinder und Eltern separat und vergleichen

anschließend die Antworten von Eltern und Kindern. Um eine möglichst geringe Zahl an ungültigen Antworten zu bekommen und soweit möglich alle Probleme auf Schulwegen in der Gemeinde zu erfassen, wurden in dieser Umfrage, ähnlich dem Vorgehen von Van de Craats et al. (2020), beide gemeinsam befragt. Die Umfrage erfordert ein umfangreiches Hinterfragen des eigenen Mobilitätsverhaltens. So sollten Perspektiven und Wahrnehmungen der Verkehrssituation von Eltern und Kindern einfließen. Welcher Aspekt vom Kind in den Fragebogen eingetragen wurde und welcher von einem Elternteil, lässt sich nicht eindeutig differenzieren. Eventuell können zukünftige Befragungen hierfür zwei verschiedene Freitextfelder vorsehen oder Eltern und Kinder auf Vorder- und Rückseite des Bogens unterscheiden, um diese dann vergleichend auszuwerten. Bei Abfrage des genutzten Verkehrsmittels wurde gleichzeitig nicht erhoben, welche den Befragten überhaupt zur Verfügung stehen. Fragen wie „Kann das Schulkind Fahrrad fahren?“ oder „Wie viele Autos stehen zur Verfügung?“ hätten den bereits umfangreichen Fragebogen weiter verlängert und den Aufwand für die Befragten erhöht. Hierfür werden weitere Untersuchungen, die den Zusammenhang zwischen dem Besitz eines Kfz und dem Fahren des Kindes mit dem Kfz zur Schule untersuchen, benötigt. Das Eintragen der Nummern auf der Karte hat gut funktioniert. Allerdings wurden häufiger Kreuze auf Seite eins zu den Problemen auf dem Schulweg gesetzt, als Markierungen in der Karte eingetragen. Ein entsprechender Verweis bei der Multiple-Choice Frage hätte eventuell geholfen, entsprechende Defizite auch in der Karte wiederzufinden. Die Option, Nachfragen zu stellen, wurde zweimal genutzt. Dabei ging es ausschließlich um die Abgabe der Fragebögen. Rückfragen an die Teilnehmenden wurden nicht gestellt.

Weitere Kritik am Umfragebogen kann beim Eintragen des Weges zur Schule vermerkt werden. Dabei nicht beachtet, dass beispielsweise Kinder aus Lindelburg nach der Schule in den Hort nach Gsteinach laufen. Dieser Weg konnte durch die Kartenausschnitte nicht eingezeichnet werden, obwohl ihn viele Kinder nutzen. Jene Gebiete sind in den Schulwegkarten unterrepräsentiert dargestellt. So unterscheiden sich die Faktoren, mit welchem Verkehrsmittel Kinder unterwegs sind je nach Hin- oder Rückweg zur Schule (Scheiner et al., 2019). Ergebnisse aus der Umfrage bestätigen dies, da einige Anmerkungen den Weg zum Hort betreffen. Allerdings wurden durch dieses Vorgehen dennoch alle Schwachstellen erfasst, da die Wege zum Hort von dort wohnenden Kindern angemerkt wurden. Bei der Umfrage mussten die Schwachstellen aus dem Gedächtnis benannt werden. Beim eigentlichen Begehen fallen oft zusätzliche oder andere Stellen auf. Die große Menge an zurückgegebenen Umfragebögen sollte jedoch ein weitgehend vollständiges Bild zeichnen. Die Ergebnisse sind trotz einer hohen Rücklaufquote nicht repräsentativ, da die Teilnahme freiwillig war und keine Personen zufällig ausgewählt wurden. So sind statistische Daten wie das Geschlecht, ein Migrationshintergrund oder das Einkommensniveau der Familie wurden nicht erfasst. Sie können jedoch Einfluss auf die Ergebnisse haben, wie beispielsweise die Auswertung des BMDV zu Familienmobilität zeigt (Manz et al., 2015, S. 94). Es ist also unbekannt welche

Gruppe möglicherweise über- oder unterrepräsentiert ist. Es wurde versucht, diesen Effekt durch die Befragung aller Kinder zu minimieren. So antworten nicht nur jene, die allgemeine Unzufriedenheit über die Situation empfinden, sondern auch einige, die mit der Gesamtsituation zufrieden sind.

Bei der Frage der Begleitung wurde nicht nach den Gründen gefragt. Die Freitextaussagen lassen verschiedene Gründe vermuten. Beispielsweise wird das Verbinden eines Weges zum Kindergarten mit dem Geschwisterkind genannt. Eine spezifische Frage zu den Gründen der Begleitung ist jedoch im Fragebogen nicht vorhanden. Hierzu bedarf es weiterer Forschung, um die Hintergründe zu Begleitwegen zur Schule besser zu verstehen.

Diskussion der Auswertung für Schwarzenbruck & Übertragung auf weitere Kommunen

Schwarzenbruck steht exemplarisch für andere Städte und Gemeinden mit einer ähnlichen Struktur oder verfügbaren Straßenraumbreite. Dennoch sind konkrete Maßnahmen immer individuell von der Struktur des Gebietes abhängig. Beispielsweise können Alternativrouten zum Kfz-Verkehr der Sammel- und Hauptstraßen besonders sicher gestaltet werden, während diese als solche für den Kfz-Verkehr erhalten bleibt. Dies ist in Schwarzenbruck (Gsteinacher Str.) mangels Alternativrouten nicht möglich. Auch der Schulstandort innerhalb einer Kommune ist hierfür entscheidend und letztendlich individuell. Die Ortsteile Lindelburg und Pfeifferhütte sind sehr dörflich strukturiert mit nur wenigen Sammelsstraßen. Die früher in Lindelburg befindliche Grundschule ist seit Jahrzehnten geschlossen, sodass Kinder aus diesem Ortsteil nun mit dem Bus statt aktiv zur Schule gelangen. Deshalb ist das Ziel der Schulkinder dort ausschließlich die Bushaltestelle. Nicht mehr der Schulstandort ist somit relevant für besonders sichere Bereiche, sondern die Bushaltestellen, an denen die Kinder morgens auf den Bus warten. Auch in diesen weniger vom Verkehr betroffenen Gebieten sind sichere und gut ausgebaute Schulwege essenziell. Gleiches gilt jedoch auch für das kleinstädtische Umfeld in den anderen Ortsteilen.

Die aufgestellte Matrix zur Definition von Defiziten ist in eher gering besiedelten Wohngebieten ist geeignet, um zu geringe Gehwegbreiten festzustellen. Nicht geeignet ist die Einordnung im Großstadtkontext, da hier ein deutlich erhöhter Begegnungsverkehr auf dem Gehweg stattfindet und genannte Breiten dafür nicht ausreichend sind. Weiterhin zielen die vorgeschlagenen Wegbreiten auf die Bedürfnisse von Schulkindern ab. Etwaige Breitenzuschläge zum Beispiel zugunsten mobilitätseingeschränkter Personen sind gegebenenfalls erforderlich. Eine Anpassung der Matrix sollte für diese Kontexte vorgenommen werden. Die Tabelle zu Mindestgehwegbreiten nutzt für Schwarzenbruck die Anzahl der dort laufenden Schulkinder. Diese wurden für drei oder mehr Kinder als Hauptroute definiert, jene mit nur zwei Kindern als Nebenroute. Darauf basierend wurden Infrastrukturanforderungen erstellt. Falls in Kommunen bereits Klassifizierungen von Schulwegrouten bestehen, sollten diese überprüft und anschließend anstatt der Nutzungszahl angewendet werden. Da für Schwarzenbruck bisher kein Schulwegeplan veröffentlicht

wurde, ist die Definition von Haupttrouten anhand von Nutzungszahlen sinnvoll. Ebenso können Haupttrouten aus aktuell weniger relevanten Wohngebieten oder entlang wichtiger Sammel- und Hauptstraßen definiert werden, sofern diese das Potenzial für wichtige Fußwegeverbindungen aufweisen. In den kommenden Schuljahren kann sich schließlich die räumliche Verteilung der Schulkinder verändern. Da bis auf wenige Ausnahmen alle Wege in Schwarzenbruck unterhalb der EFA-Regelbreite sind, können die Bemessungen von Defiziten und subjektives Empfinden aus den Fragebögen nicht verglichen werden. Allerdings werden in den Kommentaren kaum die Nebenstraßen und vielmehr die Sammel- und Hauptstraßen für ihre geringe Gehwegbreite kritisiert. Insofern wird die Erstellung und der Aufbau der Tabelle für Mindestgehwegbreiten bestätigt. Die Einordnung einiger Straßen als Sammelstraßen kann jedoch kritisch beurteilt werden. So sind beispielsweise die in Schwarzenbruck übliche Gehwegbreite von 1,3 m in Lindelburg von nur drei Personen negativ angemerkt (siehe Abbildung 12).

5. Fazit

Zusammenfassung und Empfehlungen

Ziel dieser Arbeit ist es, Maßnahmen zu identifizieren, die die aktive und eigenständige Mobilität von Grundschulkindern in mittelgroßen Kommunen fördern. Anhand eines Fallstudienansatzes wird für die Gemeinde Schwarzenbruck die Thematik der Schulwege genauer betrachtet. Die Untersuchung von Schwarzenbruck schließt dabei eine Forschungslücke, da viele Studien in größeren Kommunen oder Städten die Thematik der Schulwegsicherheit analysieren. Der eher ländlich geprägte Raum von Schwarzenbruck differenziert sich in verschiedene Ortstypen, die unterschiedliche Mobilitätsmuster aufweisen. Die Ortsteile von Lindelburg und Pfeifferhütte sind auf den Schulbus angewiesen, während die nahmobil erreichbaren Ortsteile Gsteinach, Schwarzenbruck, Ochenbruck und Rummelsberg einen hohen Fußverkehrsanteil auf den Schulwegen aufweisen. In einer Umfrage unter allen Grundschulkindern werden Mobilitätskenngrößen abgefragt und in der Diskussion mit bestehenden Studien verglichen. Dabei zeigt sich, dass vor allem die nahmobilen Ortsteile durchaus exemplarisch für Grundschulmobilität herangezogen werden können (Wegedauer, Modal Share). Methodisch ergänzt wird die Umfrage durch eine Bestandsaufnahme der Infrastruktur mit einer anschließenden SWOT-Analyse, deren Daten aus beiden Erhebungen bezogen werden. Ausgearbeitete Maßnahmen werden in zwei Beteiligungsformaten diskutiert und angepasst. Die Veranstaltungen zeigen, dass die Maßnahmen sinnvoll sind und nur geringfügig Anpassungsbedarf besteht.

Für Grundschulkindern in Schwarzenbruck bestehen Hindernisse in mehreren Teilbereichen. Der Autoverkehr wird als störend angesehen. Vor allem hohe Kfz-Geschwindigkeiten werden als unsicher empfunden. Hinzu kommen schmale oder fehlende Gehwege, die kaum Sicherheitsabstände zum Kfz-Verkehr berücksichtigen. Große Kurvenradien in Kreuzungen haben hohe Abbiegegeschwindigkeiten der Kfz zur Folge, was Grundschulkindern ebenfalls verunsichert. Gestärkt werden können Kinder auf ihrem aktiven Schulweg durch kurze Querungsdistanzen, eine hohe Übersichtlichkeit an Knotenpunkten und die Einhaltung der Geschwindigkeiten seitens der Kfz in der Tempo-30-Zone und in den verkehrsberuhigten Bereichen. Ein großzügig bemessener Gehweg ermöglicht das Sozialisieren auf dem Schulweg und die Nutzung weiterer Mobilitätsformen wie dem Fahrrad oder Cityroller. Die Gehwege sollten durch eine qualitativ hochwertige Beleuchtung begleitet werden, die besonders in der dunklen Jahreszeit die soziale Sicherheit stärkt. Bezüglich des Schulbusses wird besonders von Seiten der Eltern ein reiner Schulbus wertgeschätzt. Im direkten Schulumfeld sollte ein Konzept für die Elterntaxis Konfliktpunkte mit aktiven Kindern möglichst vermeiden. Spezielle Elternhaltestellen vor der Bank oder an den nördlichen Querparkern sind passende Orte hierfür. Eine temporäre Schließung des verkehrsberuhigten Bereichs vor der Schule kann Sicherheit für alle Grundschulkindern auf den letzten Metern garantieren. Jene Aspekte sind

übertragbar auf alle Grundschulen, egal ob im städtischen oder ländlichen Kontext. In jedem Fall sollten alle Maßnahmen begleitend von Informationskampagnen umgesetzt werden, die über Änderungen beispielsweise bei der Zufahrtssituation zur Schule informieren.

Für Schwarzenbruck gibt es nur sehr begrenzte Möglichkeiten wenig genutzte Nebenstraßen als sichere Haupttrouten-Schulwege auszubauen. Besonders für die Kinder aus Gsteinach ist eine hochwertige Infrastruktur entlang der Sammel- und Hauptstraßen essenziell für einen sicheren Schulweg. Gute Alternativrouten gibt es allerdings für Kinder aus Ochenbruck und Rummelsberg. Hier können Kinderkorridore abseits der stark belasteten Straßen sichere, eigenständige und aktive Mobilität ermöglichen. Mittelgroße Kommunen wie Schwarzenbruck besitzen durch eine geringe Straßenraumbreite besondere Herausforderungen bei der Abwägung zur Verteilung der Straßenraumaufteilung. Sie können mit kreativen Lösungen wie Mülltonnenzonen entlang von Sammelstraßen Platz für die Schulkinder auf dem Gehweg schaffen und gleichzeitig durch eine Verschwenkung des Verkehrs eine Verkehrsberuhigung erzielen. Lösungen für enge Straßen wie der Gsteinacher Str. sind hierfür vor allem auf Seiten der Regelwerke der FGSV in Zukunft dringend erforderlich. Mülltonnenzonen beziehungsweise Multifunktionszonen können Teil der Lösung sein, da anstatt der Gehwege diese speziellen Bereiche für Sondernutzungen wie Mülltonnen oder das Halten von Postautos genutzt werden können, ohne die Gehwegbreite einzuschränken. Die aktuelle Planungsprämisse, „von außen nach innen“ zu planen, sollte beispielsweise konsequent umgesetzt werden, sobald die Straßenraumbreite unterhalb der Entwurfssituationen der RAST fallen, besonders wenn diese als Hauptroute für den aktiven Schülerverkehr ist. Eine Unterschreitung der Regelbreite einer Fahrbahn könnte nach dem Prinzip der FGÜ geschehen, der trotz geringer Fußverkehrszahlen bei hoher Bedeutung für den Schülerverkehr installiert werden darf. Auch bei Mindestanforderungen an die Fußverkehrsinfrastruktur sollte die FGSV-Regularien finden, die Kommunen bei Unterschreitung der Gehwegmindestbreiten zum Handeln verpflichten. Entsprechende Mindestbreiten nach Abwägung der Bedeutung einer Straße, könnte nach dem Schema der Tabelle für Mindestgehwegbreiten im Schulwegkontext Anwendung im größeren Maßstab finden. Erweiterungen hiervon sind unter anderem durch weitere Bereiche erhöhter Anforderungen an die Fußverkehrsinfrastruktur wie in Tabelle 4 der EFA (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2002, S. 17) möglich. Hier sind in der Analyse nur die Bushaltestellen mit erhöhten Anforderungen berücksichtigt. Nimmt man alle Faktoren der EFA-Tabelle und erhöht für entsprechende Umkreise die Anforderungen, ist quasi der gesamte Ort unter diesen Voraussetzungen. Letztendlich sind die lokalen Bedingungen bei Schulwegen von Grundschule zu Grundschule unterschiedlich. Die Ortsstruktur unterscheidet sich, sodass immer individuell Lösungen gefunden werden müssen. Kommunen sollten Haupttrouten für Schulkinder definieren, wie es heute in Schulwegplänen bereits weit verbreitet ist und diese mit hoher Priorität im Fußwegbereich ausbauen. Entsprechend spezialisierte Förderprogramme einzelner Länder gibt es bereits, sie sollten jedoch

bundesweit verfügbar sein. Für Bayern sollte die Thematik von Schulwegplänen einen höheren Stellenwert erreichen. So können Maßnahmen zum Beispiel nach der Feststellung in einem Schulwegplan mit Fördermitteln des Landes umgesetzt werden. Ähnliche Vorgehen gibt es bereits in Ländern wie Baden-Württemberg.

Limitationen

Durch den begrenzten Umfang dieser Arbeit könnten weitere methodische Forschungsansätze die Informationsdichte nochmals verbessern. Die Datenlage von 167 Antwortbögen aus Schwarzenbruck ist gut, allerdings ist die Menge im größeren Kontext beispielsweise für Deutschland gering. Hierfür müssten ähnliche Umfragen gesammelt und zusammengeführt werden. Um vertiefte Einblicke in die Schulwegsystematik von Schwarzenbruck zu erlangen, können Interviews mit Expert:innen (lokal und thematisch) einen besseren Überblick über die Gesamtsituation vor Ort verschaffen. Auch Interviews oder Ortsspaziergänge mit Schulkindern können spezifisch deren Sichtweise die aktuelle Infrastruktur darlegen. Eine getrennte Befragung von Kindern und Eltern ermöglicht ein genaueres Verständnis für die Sichtweise und Wahrnehmung einzelner Straßenabschnitte. Für die qualitativen Interviews mit Schulkindern sollten alle Ortsteile berücksichtigt werden. Diese sollten möglichst die Hauptkorridore als Schulweg nutzen, um Verbesserungen auf diesen Abschnitten weiter genau spezifizieren zu können. Vor der Umsetzung von Maßnahmen an Kinderrouten sollten die Gemeinden in den Dialog mit Kindern und Eltern kommen, um die optimale Lösung für einen Straßenabschnitt zu finden. Auch eine Evaluation der Maßnahmen nach festgelegten Zeitintervallen ist wichtig, um die festgelegten Ziele zu überprüfen. So könnte beispielsweise nach drei Jahren ein Umsetzungs-Zwischenstand über die in den Tabelle 4 bis 10 erfolgen. Dabei wird der Umsetzungsstand und ein Ziel zum Umsetzungshorizont genannt. Weiterführende Analysen in für die Gemeinde kann ein Fußverkehrs-Check sein, der allgemein genutzte Fußwege berücksichtigt.

Nicht erfasst werden in der Umfrage diverse soziale und kulturelle Aspekte. So wird weder zwischen Geschlechtern, Einkommen der Eltern oder Migrationshintergrund unterschieden. Möglich ist die Unterrepräsentation einer oder mehrerer der Gruppen in einem Ortsteil. Daten hierzu liegen jedoch derzeit nicht vor und müssten erhoben und mit den Umfragedaten verknüpft werden. Auch Faktoren wie die Fahrrad- oder Kfz-Verfügbarkeit sollten bei einer tiefergehenden Betrachtung des Themas mit einbezogen werden. Lediglich Statistiken zum Vorhandensein von Schulkindern in Ortsteilen und Klassen sowie deren Antwortquoten werden in Kapitel 3.2.1 erläutert. Ebenfalls unzureichend in der Umfrage ist die Frage zu den Hintergründen von Begleitwegen zur Schule berücksichtigt. Dadurch sind die Ergebnisse nicht ausreichend mit den Studien von Manz (2015) und der ADAC-Stiftung (2024) vergleichbar.

Auch verkehrserzieherische Aspekte finden in dieser Arbeit nur untergeordnete Erwähnung. Etwaige Überlegungen, ob eine Fahrradausbildung bereits vor der dritten Klasse sinnvoll ist, sollte ausführlich im

Sinne einer aktiven Schulmobilität für alle Schulkinder evaluiert werden. Der Wunsch hierzu ist laut einiger Kommentare in der Umfrage gegeben. Entsprechend sichere Wege wie die Kinderrouten in Schwarzenbruck können einen Baustein hierzu darstellen. Auch Freizeitwege von Kindern sind relevant zum Beispiel zu Sport- oder Spielplätzen. Diese sind hier nicht genauer betrachtet, sollten jedoch in ein zukünftiges Hauptwegenetz für Kinder aufgenommen werden. Gesonderte Beteiligungstermine sind hierzu notwendig.

Schulwege sind mehr als nur die nahmobilen Mobilitätsformen, auf denen in dieser Arbeit der Fokus liegt. Der ÖPNV-Aspekt wird in dieser Arbeit nur angeschnitten. In den Kommentaren der Umfrage gab es hierzu eine Vielzahl von Bemerkungen. Besonders die Zwei-Kilometer-Grenze stellt für Kinder ein Hindernis in der eigenständigen Bewegung zur Schule dar. Entsprechend gute Wege zum Cityroller-Fahren, Radfahren oder Laufen beschleunigen den Weg und senken die Unzufriedenheit darüber. Sie liegen im Handlungsspielraum der Gemeinde. Für jene Kinder sollte besonders bei schlechtem Wetter jedoch eine Ausweichmöglichkeit bestehen, da schlechtes Wetter ein Hauptgrund für Elterntaxis an der Grundschule ist. Hier können angepasste Fahrzeiten des lokalen Busses auf die Schulzeiten der Grundschule Entlastungen für die Eltern und laufende Schulkinder bringen. Dies betrifft für Schwarzenbruck die Buslinien 553 und 502.

Schlussbemerkung und Ausblick

Wo Erwachsene im Straßenverkehr gefährdet sind, sind Kinder ebenfalls gefährdet. Viele wichtige Regelwerke erwähnen Kinder nicht explizit oder nur am Rande, obwohl sie zu den schwächsten Verkehrsteilnehmenden gehören. Deshalb muss bei der Planung der Verkehrsanlagen besonders auf die Belange von Kindern eingegangen werden. Können Kinder eine sichere Infrastruktur nutzen, profitieren davon auch die Erwachsenen, da diese barrierearm, sicher und komfortabel ist.

Das genannte Vorgehen zur Verbesserung von aktiver Mobilität für Schulkinder unterstützt die anfangs genannten „Sustainable Development Goals“ der UN. Besonders Ziel 11 wird mit der Verbesserung der infrastrukturellen Schulwegebedingungen gefördert. Zudem erhöhen die ausgearbeiteten Maßnahmen das Ziel der „Vision Zero“ im Verkehr. Geringe Abbiegegeschwindigkeiten, kurze Querungsdistanzen und breite Gehwege reduzieren das Risiko für schwere Verkehrsunfälle. In Zukunft kann aus den gesammelten Daten, eventuell auch zukünftiger Jahrgänge, ein vollständiges Bild über häufig genutzte Wege in Schwarzenbruck zusammengefügt werden. Aus diesen kann zusammen mit den hier erfassten Defiziten ein qualitativ hochwertiger Schulwegeplan entstehen, der zukünftigen Grundschulkindern sichere Wege und Gefahrenstellen ausweist. Die Gemeindeverwaltung und -politik kann diese Gefahrenstellen als Anlass zum Handeln sehen und möglichst viele Maßnahmen umsetzen, um Kinder in ihrer aktiven und eigenständigen Mobilität zu stärken.

6. Literaturverzeichnis

- ADAC (Hrsg.). (2022). *Elternhaltstellen für Grundschulen*. Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V.
- ADAC. (2023). *Umfrage „Sicherer Schulweg“*. Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V. <https://www.adac.de/verkehr/verkehrssicherheit/kindersicherheit/schulweg/umfrage-sicherer-schulweg/>
- ADAC Stiftung. (2024). *Jedes vierte Grundschulkind nutzt das Elterntaxi*. <https://presse.adac.de/meldungen/adac-stiftung/adac-stiftung/aktuelle-umfrage-jedes-vierte-grundschulkind-wird-an-mehr-als-der-haelfte-aller-tage-von-den-eltern-zur-schule-gebracht.html>
- Appleyard, B. (2017). The meaning of livable streets to schoolchildren: An image mapping study of the effects of traffic on children's cognitive development of spatial knowledge. *Journal of Transport & Health*, 5, 27–41. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2016.08.002>
- BALM (Hrsg.). (2023). *Förderung des Fußverkehrs*. Bundesamt für Logistik und Mobilität.
- Barros, P., Guerra, P. H., Khan, M., & Fermino, R. C. (2024). Impact of active travel to school on children's health: An overview of systematic reviews. In *Advances in Transport Policy and Planning* (Bd. 13, S. 145–165). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/bs.atpp.2023.11.003>
- Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Sport und Integration & Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (Hrsg.). (2021). *Verkehrssicherheitsprogramm 2030*.
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr. (o. J.). *Bayerisches Städtebauförderungsprogramm*. Abgerufen 6. Januar 2025, von <https://www.stmb.bayern.de/buw/staedtebaufoerderung/foerderprogramme/bayerischesprogramm/index.php>
- Bayernwerk. (2023, April 4). *Intelligente LED-Beleuchtung am Radweg in Saal*. Mynewsdesk. <https://www.mynewsdesk.com/de/bayernwerk/pressreleases/intelligente-led-beleuchtung-am-radweg-in-saal-3244386>
- Bittkau, A., & Stölting, O. (2018). *Straßen—(K)ein Ort für Kinder*. SpielLandshaftStadt e. V.
- Blees, V., Vogel, J., & Wieskotten, G. (2018). *Schulisches Mobilitätsmanagement—Sichere und nachhaltige Mobilität für Kinder und Jugendliche* (1. aktualisierte Auflage). ivm.
- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMDV) (Hrsg.). (2023). *Einladende Radverkehrsnetze*. Bundesministerium für Digitales und Verkehr.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. (2021, November 24). *Sanierung von Außen- und Straßenbeleuchtung*. <https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie/sanierung-von-aussen-und-strassenbeleuchtung>
- Cieśla, M. (2021). Modern Urban Transport Infrastructure Solutions to Improve the Safety of Children as Pedestrians and Cyclists. *Infrastructures*, 6(7), 102. <https://doi.org/10.3390/infrastructures6070102>
- Clarke, R. (2022). *School streets: Putting children and the planet first*. <https://www.fiafoundation.org/media/hr3fmhin/school-streets-report-pages.pdf>
- DaCoTA. (2012). *Children in road traffic* (4.8c of the EC FP7 project DaCoTA). https://road-safety.transport.ec.europa.eu/system/files/2021-07/01-child_traffic_safety_en.pdf
- Department of Transportation. (2024). *School Streets: How to set up and manage a scheme*. GOV.UK. <https://www.gov.uk/government/publications/school-streets-how-to-set-up-and-manage-a-scheme/school-streets-how-to-set-up-and-manage-a-scheme>
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (Hrsg.). (2024). *Statistik Schülerunfallgeschehen 2023*. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung.

- Deutscher Verkehrssicherheitsrat (DVR) (Hrsg.). (2022). *Kinderfreundliche Verkehrsraumgestaltung*. Deutscher Verkehrssicherheitsrat.
- Dilling, O. (2024). *Leitfaden Schulstraßen—Praktische Hinweise zur Einrichtung von temporären und dauerhaften Schulstraßen*. <https://kinderaufsrat.org/download/10305/?tmstv=1726332630>
- Ecke, L., Vallee, J., Chlond, B., & Vortisch, P. (2023). *Deutsches Mobilitätspanel (MOP)—Statistiken zur Alltagsmobilität sowie zu Fahrleistung und Kraftstoffverbrauch 2013—2022* (S. 190,6 kB) [Application/x-tar]. Karlsruhe Institute of Technology. <https://doi.org/10.35097/1824>
- European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency. (2022). *EU road safety: Towards “Vision Zero”*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2840/701809>
- European Commission. (2021). *Road safety thematic report—Pedestrians*. European Road Safety Observatory.
- European Commission. (2022). *Road Safety Thematic Report—Safe System Approach*. European Road Safety Observatory. https://road-safety.transport.ec.europa.eu/document/download/b41a6def-25f2-41e0-a91a-6df965d20435_en?filename=Road_Safety_Thematic_Report_Safe_System_Approach_2023.pdf
- Fachzentrum Schulisches Mobilitätsmanagement & AGNH. (o. J.). *Besser zur Schule*. Abgerufen 17. Dezember 2024, von <https://www.besserzurschule.de/fachzentrum/>
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.). (1994). *Merkblatt über bauliche Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung*. FGSV.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.). (2002). *Empfehlungen für Fußgängerkehranlagen: EFA*.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.). (2010a). *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen: ERA* (Ausg. 2010). FGSV-Verl.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.). (2010b). *Hinweise zur Integration der Belange von Kindern in die Verkehrsplanung* (Ausgabe 2010). FGSV.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.). (2012a). *Leitfaden für den Schülerverkehr* (Ausg. 2012). FGSV-Verl.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.). (2012b). *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen: RASSt 06* (Ausg. 2006, korr. Nachdr. Mai 2012). FGSV-Verl.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.). (2014). *Hinweise zur Nahmobilität: Strategien zur Stärkung des nichtmotorisierten Verkehrs auf Quartiers- und Ortsteilebene* (Ausg. 2014). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- Forschungsgesellschaft Straße - Schiene - Verkehr (FSV) (Hrsg.). (2015a). *Fußgängerkehr*.
- Forschungsgesellschaft Straße - Schiene - Verkehr (FSV) (Hrsg.). (2015b). *Kinderfreundliche Mobilität*.
- Forschungsgesellschaft Straße - Schiene - Verkehr (FSV) (Hrsg.). (2016). *Gestaltung des Schulumfeldes*.
- FUSS e. V. (o. J.). *Fußverkehrspreis—Unser Preis geht in Serie*. Abgerufen 14. Dezember 2024, von <https://fuss-ev.de/fussverkehrspreis>
- Gemeinde Schwarzenbruck. (2024). *Zahlen | Fakten*. <https://schwarzenbruck.de/zahlen-fakten/>
- Gerlach, J., Breidenbach, A., Rudolph, V., Huber, F., Brosch, K., & Kesting, T. (with Hartz, B., Bergische Universität Wuppertal, & IGS Ingenieurgesellschaft Stolz). (2011). *Fahrbahnquerschnitte in baulichen Engstellen von Ortsdurchfahrten* (Bundesanstalt für Straßenwesen, Hrsg.). Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft.
- Gerlach, J., Seipel, S., Poschadel, S., & Boenke, D. (2014). *Sichere Knotenpunkte für schwächere Verkehrsteilnehmer* (Bergische Universität Wuppertal, Hrsg.). GDV, Unfallforschung der Versicherer.

- Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV). (2010). *Schulwegsicherung—Planerheft*. Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. https://www.verkehrswachthesen.de/files/vvw_ordner/pdf/2017/elterntaxi/3-Schulwegplanung/3.3.pdf
- Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV). (2018). *Grundlagen der kindlichen Verkehrspädagogik*. Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.
- Google LLC. (2022). *Google Street View—Kieler Kuhle 19, 24184 Kiel*. <https://maps.app.goo.gl/TGhvGDihu3QNRBSJA>
- Graf, T., Häckel, M., Layer, J., Mühlbauer, F., Thiemann, H., Hilbert, L., Petry, U., & Stockdreher, M. (2019). *Radverkehrskonzept für den Landkreis Nürnberger Land—Anhang*. Landkreis Nürnberger Land. https://www.nuernberger-land.de/fileadmin/user_upload/landkreis/Kreisentwicklung/Radverkehrsbeauftragte/RVK_Anhang.pdf
- Graf, T. (with i.n.s.- Institut für innovative Städte). (2022). *Handbuch: Radverkehr in der Kommune: Nutzertypen, Infrastruktur, Stadtplanung, Marketing: das Hygge-Modell: Ergänzungen zu ERA* (3. überarbeitete Auflage). Fahrradverlag.
- Hausigke, S., Buchmann, L., Kurse, C., Gerlach, J., Glock, J. P., & Porojkow, I. (2023). *Leitfaden Mobilitätsberichterstattung. Ein Instrument zur Gestaltung einer nachhaltigen Mobilität* (2. überarbeitete Auflage). <https://doi.org/10.26128/2023.64>
- Hino, K., Ikeda, E., Sadahiro, S., & Inoue, S. (2021). Associations of neighborhood built, safety, and social environment with walking to and from school among elementary school-aged children in Chiba, Japan. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18(1), 152. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01202-y>
- Horst, H. W. (2023). *Straßenplanung wie zu Adenauers Zeiten?* (IVP-Discussion Paper) [IVP-Discussion Paper]. Technische Universität Berlin, Fachbereich Integrierte Verkehrsplanung. <https://doi.org/10.26128/2023.61>
- Innenministerium Baden-Württemberg. (2024). *Erlass „Sicherer Schulweg“ für das Jahr 2024/25* (IM3-3856-32/5). https://km.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-km/intern/PDF/Service/WATT/Erlass_Aktion_Sicherer_Schulweg.pdf
- Institute for Road Safety Research (SWOV). (2019). *Children aged 0-14. SWOV fact sheet*.
- Kesting, T., Koros, K., Vieten, M., & Krause, M.-S. (with Butterwegge, P., Ortlepp, J., IGS Ingenieurgesellschaft Stolz, Hochschule Darmstadt, & Unfallforschung der Versicherer). (2015). *Auswirkung der Gestaltung von verkehrsberuhigten Bereichen auf das Unfallgeschehen*. Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V., Unfallforschung der Versicherer.
- Kirchhoff, P. (2002). *Städtische Verkehrsplanung*. Vieweg+Teubner Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-84800-0>
- Köllinger, C. (2024). *School Streets for Safe and Sustainable School Trips—European Commission*. https://urban-mobility-observatory.transport.ec.europa.eu/resources/case-studies/school-streets-safe-and-sustainable-school-trips_en
- Landesbaudirektion Bayern - Zentralstelle Straßeninformationssystem. (2019). *Zählstellenauswahl—Bayerisches Straßeninformationssystem*. 66339136. <https://www.baysis.bayern.de/internet/verdat/svz/zaehlstelle/index.html?zaehlstellenummer=66339136&jahr=2019>
- Leven, T., & Leven, J. (2019). *Schulwegpläne leichtgemacht—Der Leitfaden*.
- Macedo, F. E., Raaphorst, K. M. C., Bevelander, K. E., & Van Der Krabben, E. (2023). The influence of the built environment on active school travel in the Netherlands: A mode choice analysis. *Multimodal Transportation*, 2(4), 100103. <https://doi.org/10.1016/j.multra.2023.100103>

-
- Manz, W., Bauer, U., Herget, M., & Scheiner, J. (2015). *Familienmobilität im Alltag* (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMDV), Hrsg.). https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/familienmobilitaet-im-alltag-schlussbericht.pdf?__blob=publicationFile
- Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen. (2024). *Schulstraßen*. Sitzung des Verkehrsausschusses des Landtags Nordrhein-Westfalen. <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMV18-2313.pdf>
- Neidhardt, E., & Popp, M. (2010). Spatial Tests, Familiarity with the Surroundings, and Spatial Activity Experience: How Do They Contribute to Children's Spatial Orientation in Macro Environments? *Journal of Individual Differences*, 31(2), 59–63. <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000010>
- Nobis, C., & Kuhnimhof, T. (2018). *Mobilität in Deutschland—MiD Ergebnisbericht*. www.mobilitaet-in-deutschland.de
- Public Health Agency of Canada. (2023, Januar 13). *Active transportation—How are children getting to school?* [Education and awareness]. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/active-transportation-how-children-getting-school.html>
- Richtlinien zur Förderung städtebaulicher Erneuerungsmaßnahmen, StBauFR (2024). <https://www.stmb.bayern.de/buw/staedtebaufoerderung/foerderprogramme/bayerischesprogramm/index.php>
- Rothman, L., Hagel, B., Howard, A., Cloutier, M. S., Macpherson, A., Aguirre, A. N., McCormack, G. R., Fuselli, P., Buliung, R., HubkaRao, T., Ling, R., Zannotto, M., Rancourt, M., & Winters, M. (2021). Active school transportation and the built environment across Canadian cities: Findings from the child active transportation safety and the environment (CHASE) study. *Preventive Medicine*, 146, 106470. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106470>
- RV-K Planungsgesellschaft. (2024a). *Musterlösung—Knotenpunkt mit Fahrbahnanhebung*.
- RV-K Planungsgesellschaft. (2024b). *Musterlösung—Überquerungsstellen mit vorgezogenem Seitenraum*.
- Scheiner, J. (2019). Children's Mobility. State of the Research and Planning Concepts. *Raumforschung und Raumordnung | Spatial Research and Planning*, 77(5), 441–456. <https://doi.org/10.2478/rara-2019-0037>
- Scheiner, J., Huber, O., & Lohmüller, S. (2019). Children's independent travel to and from primary school: Evidence from a suburban town in Germany. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 120, 116–131. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.12.016>
- Schneider, B., Kerschner, J., & van Moll, M. (2024). *Fachgutachten Perspektiven der Oberflächengestaltung von Radwegen in Brandenburg* (AGFK Brandenburg, Hrsg.; S. 117). <https://www.agfk-brandenburg.de/wp-content/uploads/2024/11/AGFK-BB-Fachgutachten-10-2024.pdf>
- Schützhofer, B., Rauch, J., & Stark, J. (2018). The development of traffic competences—Do children need special infrastructure to be safe in traffic? *Transactions on Transport Sciences*, 9(2), 3–17. <https://doi.org/10.5507/tots.2018.011>
- Seemüller, S., Reimers, A. K., & Marzi, I. (2022). Eine Perspektive von Grundschulkindern auf Bedingungsfaktoren der aktiven und eigenständigen Mobilität – eine qualitative Studie. *Forum Kinder- und Jugendsport*, 3(2), 137–149. <https://doi.org/10.1007/s43594-022-00080-x>
- Sell, L., Brandes, B., Brandes, M., Zeeb, H., & Busse, H. (2024). Determinants promoting and hindering physical activity in primary school children in Germany: A qualitative study with students, teachers and parents. *Frontiers in Public Health*, 12, 1280893. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1280893>
- Shaw, B. (2013). *Children's independent mobility: A comparative study in England and Germany (1971-2010)*. Policy Studies Institute.
-

-
- Shaw, B., Bicket, M., Elliott, B., Fagan-Watson, B., Mocca, E., & Hillman, M. (2015). *Children's Independent Mobility: An international comparison and recommendations for action*.
- Stadt Bremen. (2016). *Anlage 2 zum Schreiben an die Beiräte zum Stadtteilbudget*. <https://bau.bremen.de/sixcms/media.php/13/Anlage%20%20-%20Kosten%20kleiner%20Bauma%C3%9Fnahmen.pdf>
- Statistisches Bundesamt. (o. J.). *Verkehrsunfallkalender*. Abgerufen 28. November 2024, von <https://service.destatis.de/DE/verkehrsunfallkalender/>
- Statistisches Bundesamt. (2023). *Gemeinden in den Ländern nach Einwohnergrößenklassen—Gebietsstand: 31.12.2022* [Dataset]. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Administrativ/08-gemeinden-einwohner-groessen.html>
- Straßenverkehrsordnung, StVO (2013).
- Strauß, H. (2024, Juli 9). *Verkehrssicherheit: Was die Ampel für Fußgänger plant*. RP ONLINE. https://rp-online.de/politik/deutschland/verkehrssicherheit-was-die-ampel-fuer-fussgaenger-plant_aid-115907599
- Struben, P., & Rudolph, D. (2022). *Wie breit müssen Gehwege sein? - Mindestgehwegbreiten nach aktuellen Regelwerken* (Fachverband Fußverkehr Deutschland FUSS e.V., Hrsg.; 3.).
- Suing, M., Auerbach, K., Färber, N., & Treichel, H. (2022). *Kinderunfallatlas 2015-2019: = Children traffic accident atlas 2015-2019 of Germany* (Bundesanstalt für Straßenwesen & W. I. für Verkehrswissenschaften, Hrsg.). Fachverlag NW in Carl Ed. Schünemann KG.
- Swain, R., Oswin, P., Truelove, V., & Larue, G. S. (2024). Children's and parents' perceptions on safe routes to schools: A mixed-methods study investigating factors influencing active school travel. *Journal of Urban Design*, 29(2), 208–230. <https://doi.org/10.1080/13574809.2023.2223517>
- Unfallkasse Rheinland-Pfalz, Eggert, S., Patschula, O., Tornau, A., Schmickler-Bouvet, R., & Stahlhofen, M. (Hrsg.). (2021). *Gelbe Füße! Für mehr Sicherheit!*
- United Nations (UN), Department of Economic and Social Affairs. (o. J.). *Goal 11*. Abgerufen 14. Dezember 2024, von https://sdgs.un.org/goals/goal11#targets_and_indicators
- Van De Craats, I., Van Den Berg, P., Kemperman, A., & D. Waygood, E. O. (2020). Children's school travel and wellbeing in the Netherlands. In *Transportation and Children's Well-Being* (S. 317–338). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814694-1.00017-8>
- Verkehrsshop.de. (o. J.). *Temposchwelle VARIABLE GRÖßEN | 250cm bis 600cm x 7cm | KOMPLETTSET*. Abgerufen 6. Januar 2025, von <https://www.verkehrsshop.de/temposchwelle-250-cm-x-7cm-hochkunststoff.html?source=facebook>
- Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) - Anhang 1 - Zentrale Orte, LEP (2013).
- Verordnung über die Schülerbeförderung, BaySchBefV (2013).
- Weiland, N. (2021). *Vorschläge zur Novellierung des Rechtsrahmens zur Erhöhung der Sicherheit und Attraktivität des Fußverkehrs* (Ad-hoc-AG Fußverkehrspolitik der Verkehrsministerkonferenz, Hrsg.).

7. Anhang

Anhangsverzeichnis

I. UMFRAEGEBOGEN	118
II. LEVELS OF TRAFFIC STRESS KARTEN	119
III. DETAILPLÄNE ZU DEN MABNAHMENSTECKBRIEFEN	121
IV. KOSTENSCHÄTZUNG DER MABNAHMEN	125
V. NICHT-ÜBERNAHME VON DEFIZITEN ALS MABNAHME	126
VI. ERGEBNISPROTOKOLL AVANTI-VORSTANDSSITZUNG	128
VII. ERGEBNISPROTOKOLL OFFENER ARBEITSKREIS RADVERKEHR	129
VIII. AUSGANGSDATEN UMFRAEGEBOGEN	129

I. Umfragebogen

Sehr geehrte Eltern, liebe Schülerinnen und Schüler!

Wir, der Verein AVANTI - Mobile Zukunft Schwarzenbruck e.V., setzen uns für nachhaltige und sichere Verkehrswege in der Gemeinde Schwarzenbruck ein. Ein wesentlicher Bestandteil dafür sind sichere Schulwege, die von den Schülkern selbstständig zurückgelegt werden können. Dazu möchten wir in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Schwarzenbruck eine Analyse der bestehenden Schulwege durchführen. Die Idee dafür stammt aus dem offenen „Arbeitskreis Radverkehr“, an dem interessierte Bürger:innen, verschiedene Interessengruppen wie AVANTI oder Agenda 21 und die Gemeinde Schwarzenbruck teilnehmen. Diese Analyse soll Problemstellen offenlegen, um dann Maßnahmen vorzuschlagen, die von der Gemeinde umgesetzt werden können. Hierfür benötigen wir Ihre Mithilfe!

Die Teilnahme an der Befragung ist freiwillig. Die erhobenen Daten werden anonymisiert und ausschließlich für die Analyse der Schwarzenbrucker Schulwege und für wissenschaftliche Zwecke genutzt. Nach Abschluss der Untersuchung werden die Daten vernichtet.

Bitte füllen Sie den Fragebogen und die Karte **gemeinsam mit Ihrem Kind** aus. Evtl. begleiten Sie Ihr Kind zur Schule und achten gemeinsam auf Gefahrenstellen und Lieblingsorte. Sollten Sie diesen Fragebogen aufgrund mehrerer Kinder an der Schule mehrfach erhalten, füllen Sie ihn bitte für jedes Kind aus. Der Weg zum Hort soll als Schulweg gelten. Achten Sie beim Ausfüllen besonders auf die **Perspektive Ihres Kindes!**

Für Ihre Unterstützung möchten wir uns bereits an dieser Stelle **herzlich bedanken!**

- In welcher Jahrgangsstufe befindet sich Ihr Kind?
 1. Klasse 2. Klasse 3. Klasse 4. Klasse
- Mit welchem Verkehrsmittel kommt Ihr Kind **im Winter** überwiegend zur Schule? (Einfachantwort)
 zu Fuß Fahrrad Cityroller / Skateboard Bus / ÖPNV Auto (Mitfahrer)
 sonstiges, nämlich _____
- Mit welchem Verkehrsmittel kommt Ihr Kind **im Sommer** überwiegend zur Schule? (Einfachantwort)
 zu Fuß Fahrrad Cityroller / Skateboard Bus / ÖPNV Auto (Mitfahrer)
 sonstiges, nämlich _____
- Mit welchem Verkehrsmittel kommt Ihr Kind über das **gesamte Jahr** gesehen überwiegend zur Schule?
 zu Fuß Fahrrad Cityroller / Skateboard Bus / ÖPNV Auto (Mitfahrer)
 sonstiges, nämlich _____
- Wie oft begleitet ein Elternteil bzw. Erwachsener Ihr Kind auf dem Schulweg?
 nie/ weniger als einmal pro Woche einmal pro Woche mehrmals pro Woche immer
- Gibt es an der Grundschule Schwarzenbruck Probleme mit Elterntaxis?
 (*Elterntaxi = Eltern bringen ihr Kind mit dem Auto zur Schule)
 nein ja, nämlich an folgender Stelle: _____
- Wie oft bringen Sie Ihr Kind mit dem Auto zur Schule?
 nie weniger als einmal pro Woche 1- bis 2-mal pro Woche 3- bis 4-mal pro Woche täglich
- Falls Sie Ihr Kind mit dem Auto zur Schule bringen, warum?

• Welche Veränderungen wären nötig, damit Sie Ihr Kind nicht mehr mit dem Auto in die Schule fahren?

• Welche der folgenden Probleme treten auf dem Schulweg Ihres Kindes auf? (Mehrfachantwort)

- schlechter / fehlender Fußgängerüberweg
- fehlender Gehweg / Radweg
- zu schmaler Gehweg / Radweg
- zugestellter / zugesparkter Gehweg / Radweg
- überhöhte Geschwindigkeit der Kfz
- schlechte / fehlende Beleuchtung
- mangelhafte Wegebefläche (z. B. Schlagloch)
- sonstige, nämlich _____

• Was läuft bereits gut auf dem Schulweg Ihres Kindes?

• Wie lange dauert der Schulweg von der Haustür zur Schule?
 _____ Minuten

• Wie lange dauert der Weg von der Haustür bis zur Bushaltestelle? (sofern der Bus genutzt wird)
 _____ Minuten

• Welche Maßnahmen müssten umgesetzt werden, damit der Schulweg Ihres Kindes sicherer und besser wird?

• Platz zur Beschreibung der Problemstellen / Gedanken zum Thema:

Bitte geben Sie den Fragebogen Ihrem Kind mit in die Schule. **Der jeweilige Klassenleiter/ die jeweilige Klassenleiterin wird diese dann einsammeln.**

Sie haben Fragen an uns? Kontaktieren Sie uns gerne, Mail: radverkehr@avanti-schwarzenbruck.de. Dürfen wir Sie bei Fragen ansprechen? Wir freuen uns, wenn Sie freiwillig Ihre Mailadresse / Telefonnummer hinterlassen:



Zeichnen Sie hier bitte den **Schulweg** Ihres Kindes ein. Entweder zur Schule direkt oder zur genutzten Bushaltestelle. Es sollte möglichst sichtbar sein, auf welcher Straßenseite jeweils gegangen wird und wo die Straßen überquert werden. Markieren Sie zudem **Problemstellen mit den entsprechenden Nummern in rot** und **Lieblingsorte unterwegs in grün**. Beschriften Sie außerdem das jeweils genutzte **Verkehrsmittel!**

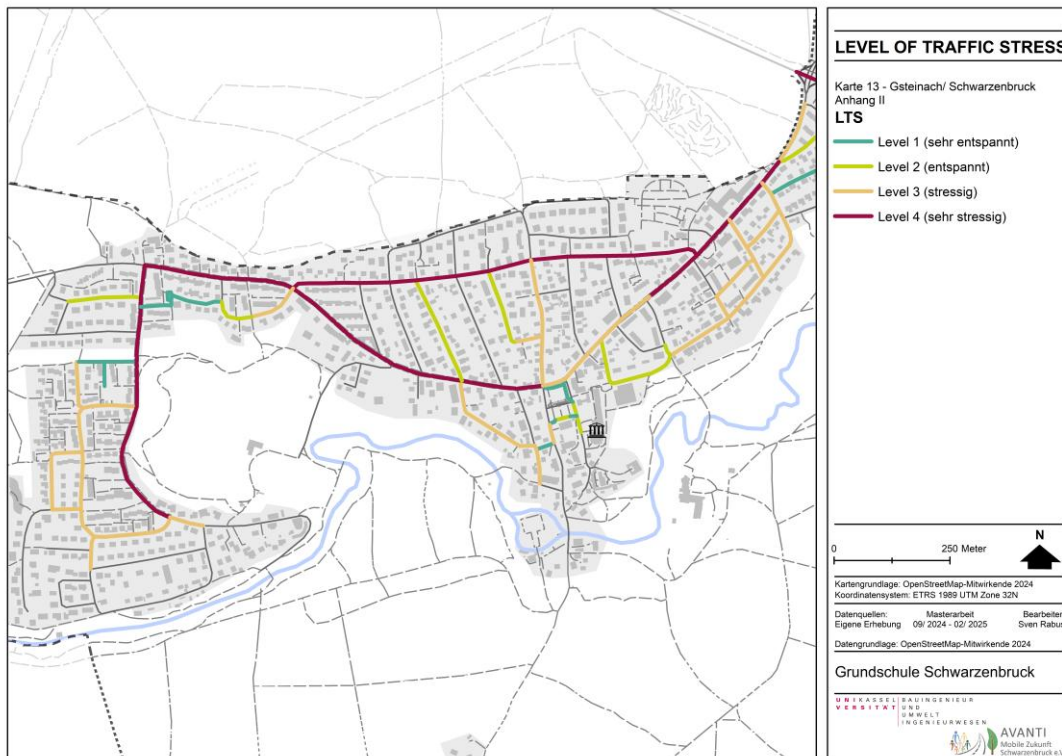
- ① schlechter / fehlender Fußgängerüberweg
- ② fehlender Gehweg / Radweg
- ③ zu schmaler Gehweg / Radweg
- ④ zugestellter / zugesparkter Gehweg / Radweg
- ⑤ überhöhte Geschwindigkeit der Kfz
- ⑥ schlechte / fehlende Beleuchtung
- ⑦ mangelhafte Wegebefläche
- ⑧ sonstige

Platz für Notizen

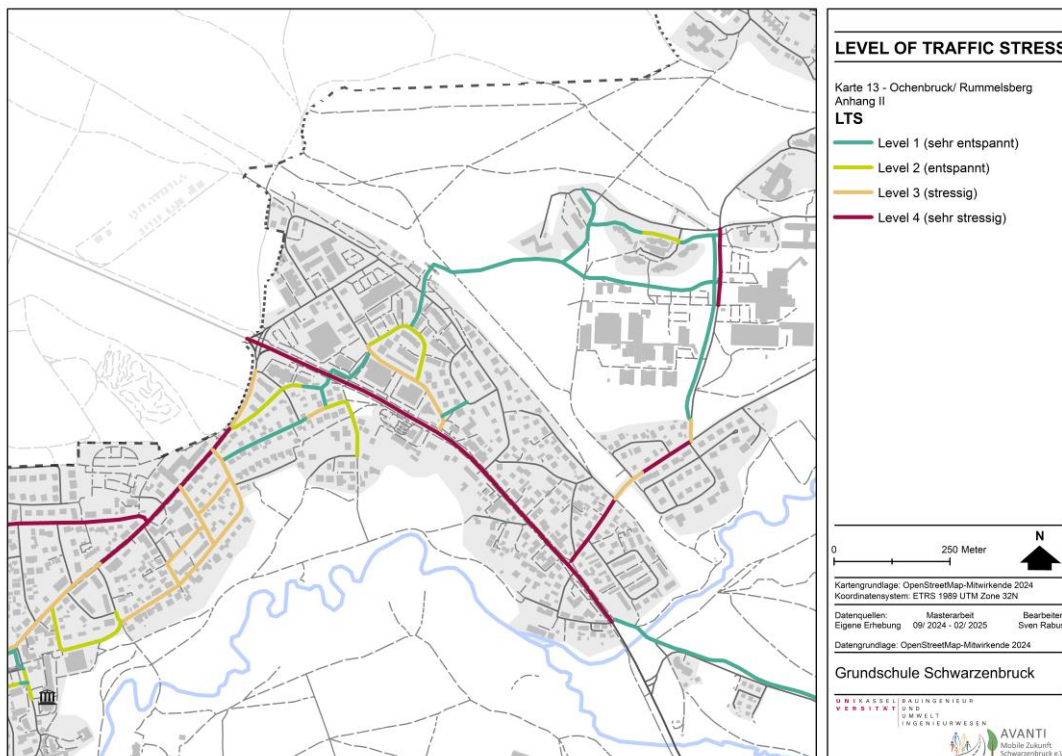


II. Levels of Traffic Stress Karten

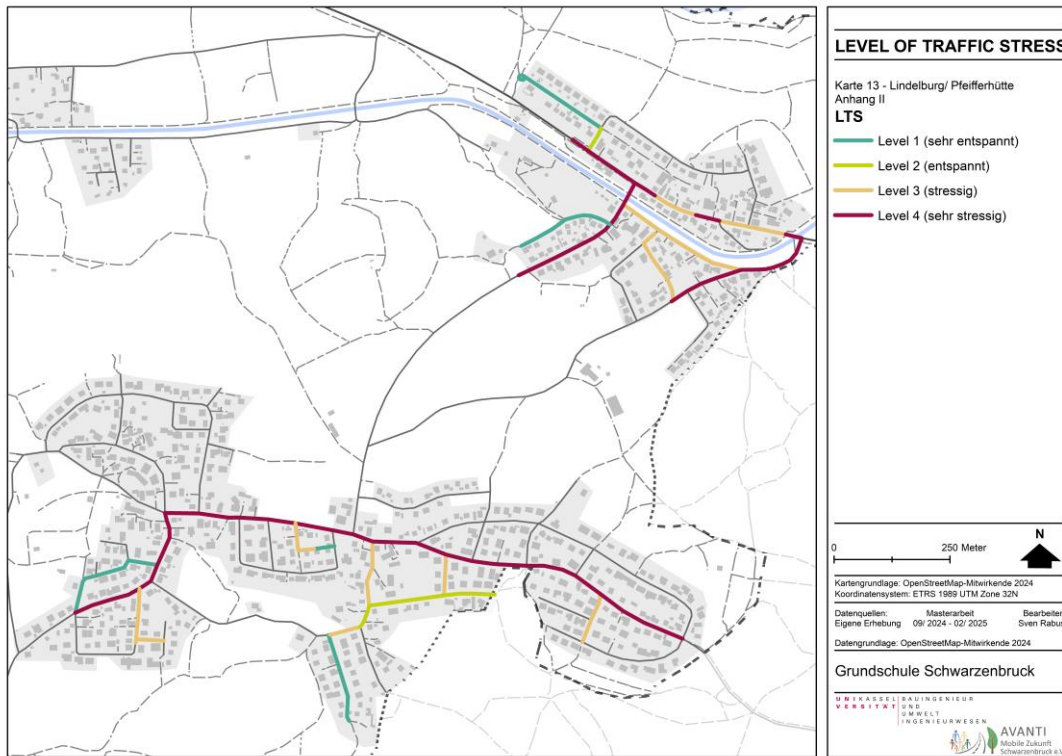
LTS Schwarzenbruck/ Gsteinach



LTS Ochenbruck/ Rummelsberg

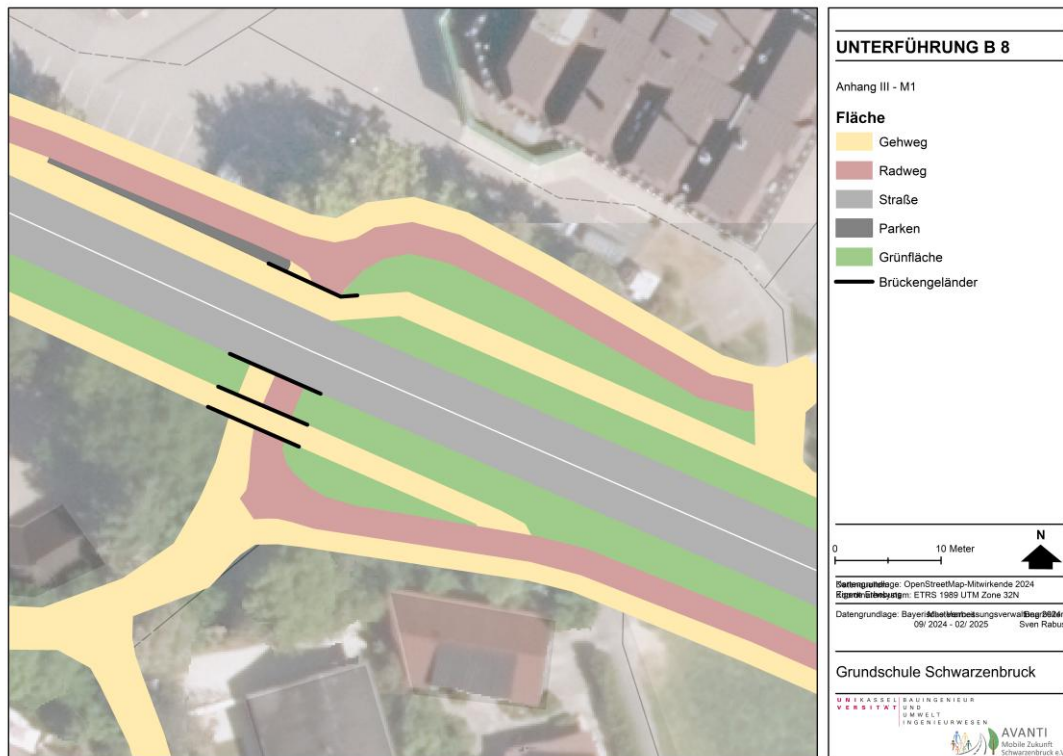


LTS Lindelburg/ Pfeifferhütte

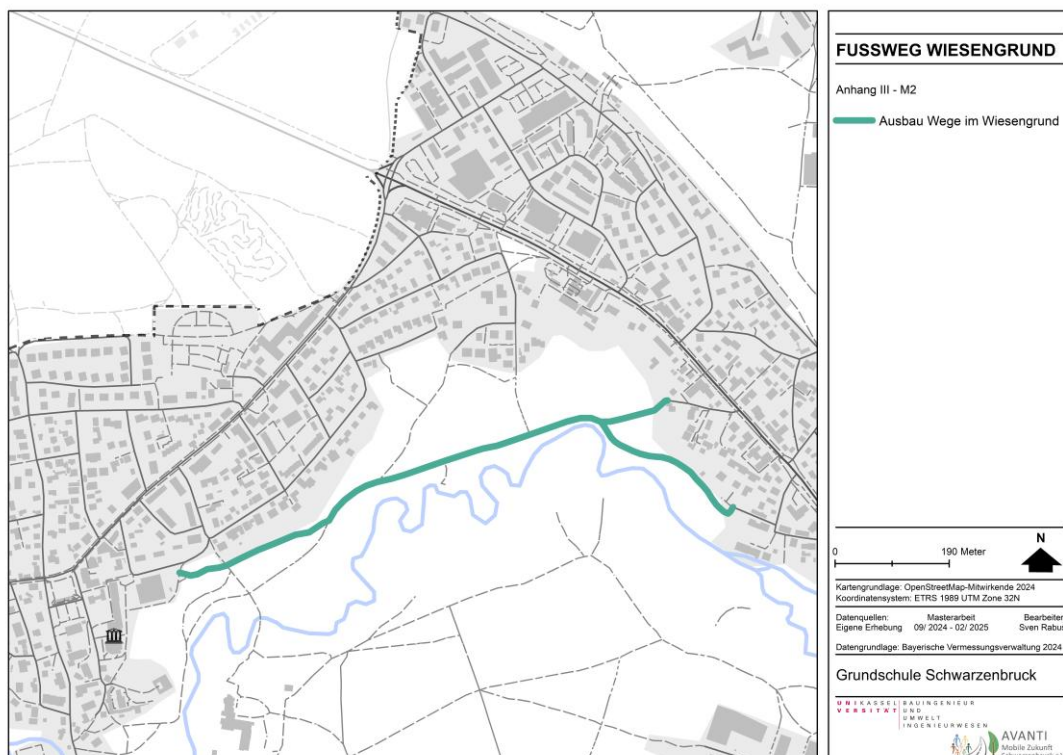


III. Detailpläne zu den Maßnahmensteckbriefen

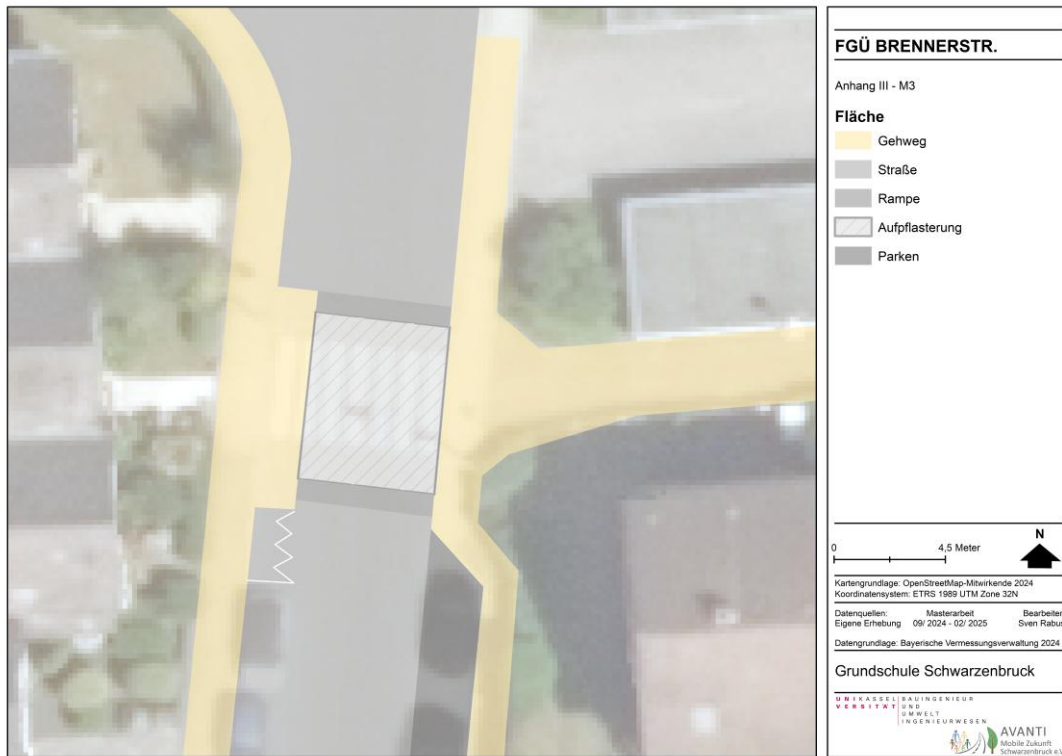
M1: Unterführung Bundesstraße 8



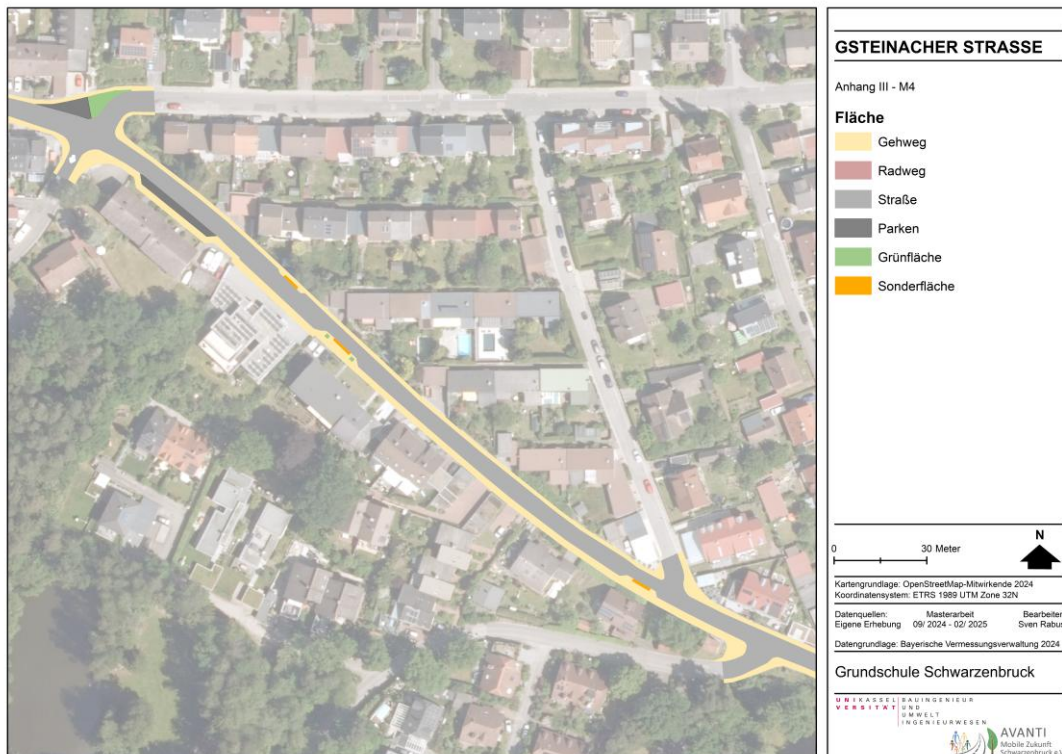
M2: Fußweg Wiesengrund



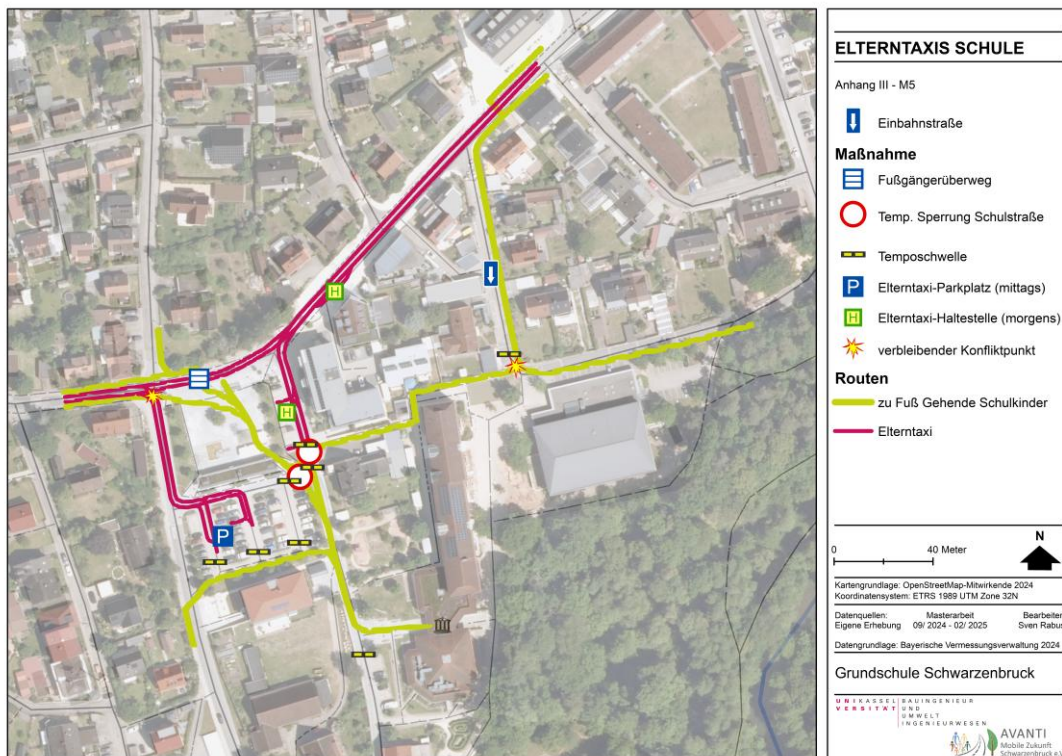
M3: Fußgängerüberweg Brennerstr.



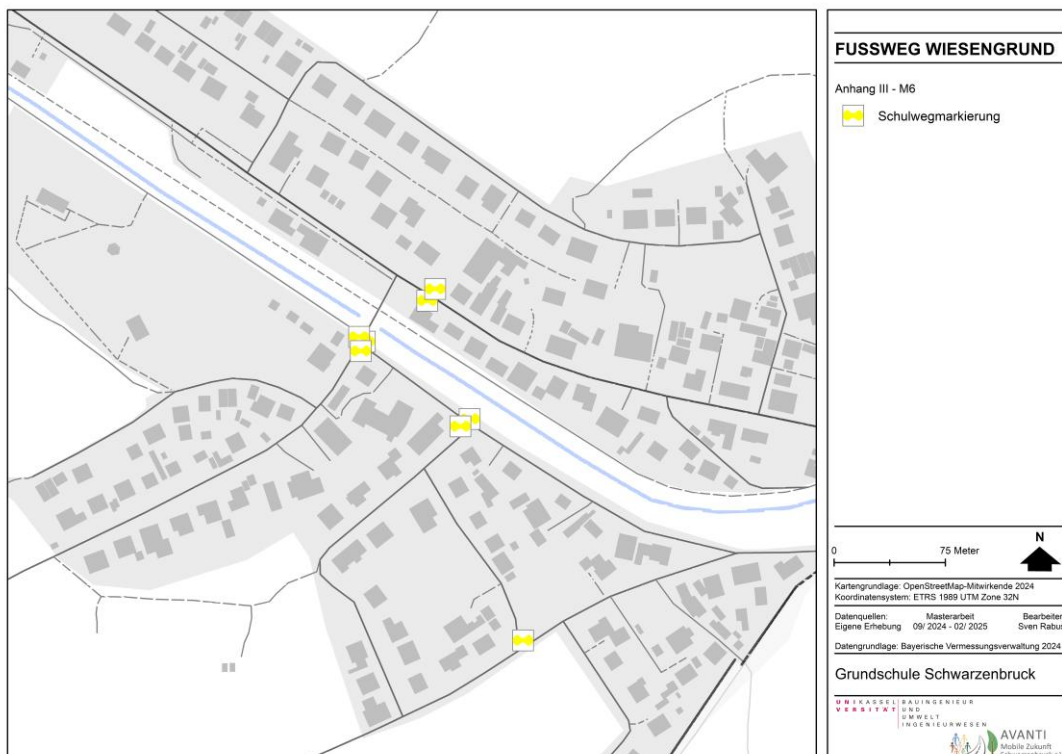
M4: Verkehrsberuhigung Gsteinacher Straße



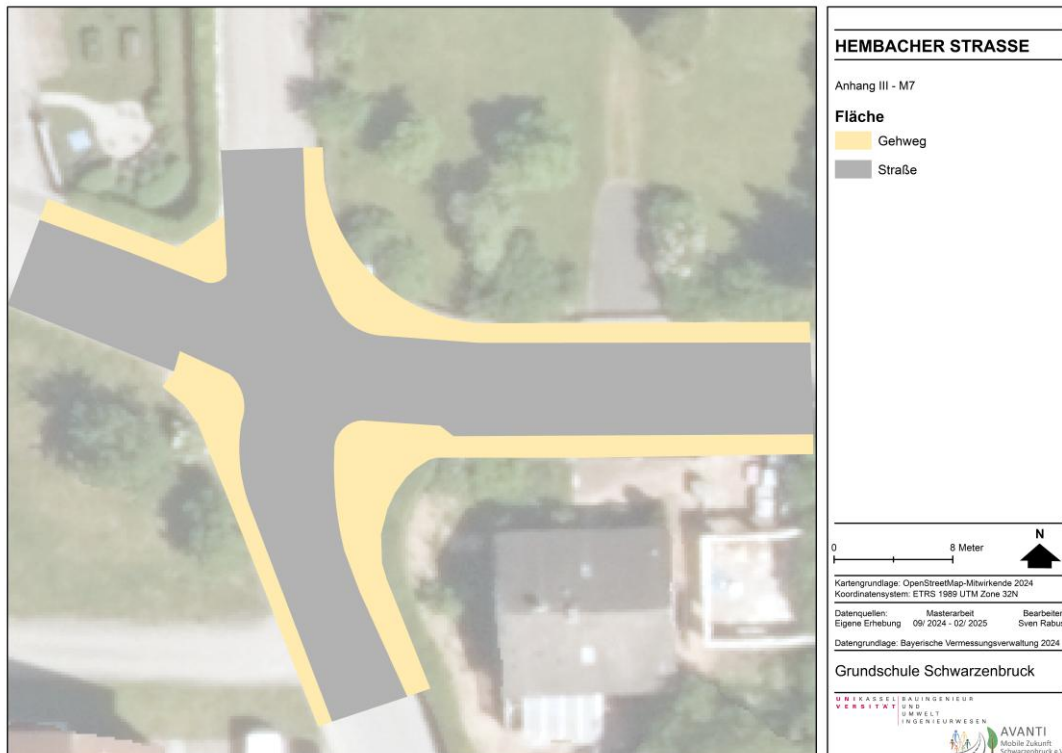
M5: Direktes Schulumfeld Konzept



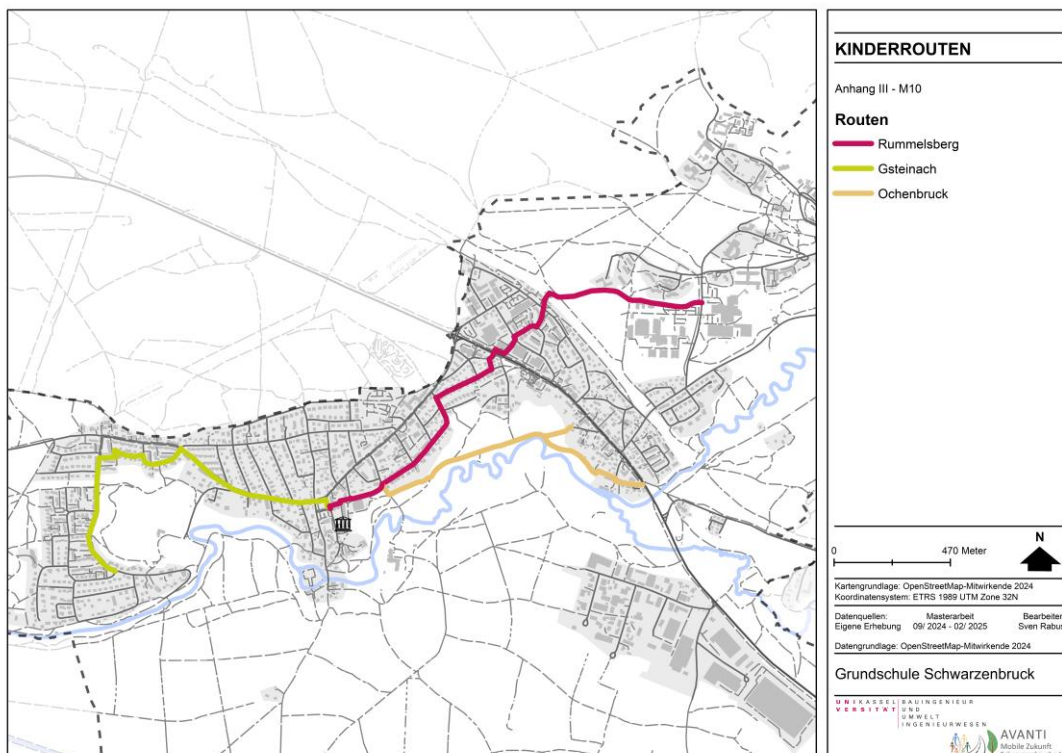
M6: Schulwegmarkierung Pfeifferhütte



M7: vorgezogene Seitenräume Lindelburg



M10: Kinderrouten



IV. Kostenschätzung der Maßnahmen

Maßnahmensteckbrief	Kosten	Berechnungsgrundlage
M1: Unterführung B 8	Ca. 450.000 €	Radverkehrskonzept Nürnberger Land (Graf et al., 2019): Maßnahme 3409
M2: Fußweg Wiesengrund	Weg: ca. 137.500 € Beleuchtung: 72.000 €	Weg: 1100 m Länge, 2,5m Breite, Kosten 50€/qm (Asphaltdecke) Beleuchtung: Laut Bayernwerk (2023) kostet die neue 1,5 km Bedarfs-Radwegbeleuchtung in Saal a. d. Donau 98.000 €. 1,1 km entsprechen demnach 72.000 €
M3: Fußgängerüberweg Brennerstr.	Ca. 11.000 €	Radverkehrskonzept Nürnberger Land (Graf et al., 2019): Maßnahmen 1058 & 6003
M4: Verkehrsberuhigung Gsteinacher Str.	/	Mehrkosten nur geringfügig höher, da der Vollumbau sowieso vorgesehen ist
M5: Direktes Schulumfeld Konzept	Ca. 3.000 €	Temposchwellen: 6 je 425 € (Verkehrshop.de, o. J.) Schilder Elternhaltestelle: kostenlos bei Ausfüllen der ADAC-Checkliste Sonstige Schilder: 500 €
M6: Markierung Schulwege „Gelbe Füße“	Ca. 300 € - 1.000 €	Unfallkasse Rheinland-Pfalz et al., 2021: Kosten sind abhängig vom Anteil der Eigenleistung. Eventuell können Sponsoren gefunden werden.
M7: vorgezogene Seitenräume Lindelburg	Ca. 50.000 €	Stadt Bremen, 2016
M8: Implementierung spielerische Stadt	variabel	Abhängig von Anzahl und Art der Geräte
M9: Verkehrsberuhigung Hauptstraße	Ca. 1.000 €	Poller: je 130 € Markierung: 15 €/ m (Stadt Bremen, 2016)
M10: Kinderrouten	/	/

V. Nicht-Übernahme von Defiziten als Maßnahme

Ortsteil	Defizit	Begründung für Nicht-Übernahme in Maßnahmen
Gsteinach	Gehwegbreite Brückkanalstr.	Alternativrouten mit Gehwegbreiten von 2,5 m in sehr geringer Entfernung verfügbar, Begegnungsfälle in dem Wohngebiet sehr selten, sodass die bestehende Gehwegbreite in Ordnung geht.
Gsteinach	Östliche Gehwegbreite Meraner Str.	Gegenüberliegende Seite wird häufiger genutzt. Kaum Häuser zur Erschließung auf der Ostseite.
Schwarzenbruck	Gehwegbreite Gsteinacher Str. zwischen Flurstr. und Brennerstr.	Qualitativ hochwertige Verbindung für die Schulkinder als Kinderoute im Mooranger. Sehr hoher Parkdruck und nur begrenzte Verfügbarkeit des Straßenraums.
Schwarzenbruck	Gehwegbreite nördlicher Gehweg Gsteinacher Str. zwischen Friedrich-Luber-Str. und Flurstr.	Qualitativ hochwertige Verbindung wird auf der Südseite als Kinderoute in M4 & M10 geschaffen. Durch die begrenzte Straßenraumbreite verbleibt der Weg bei 1,3 m.
Schwarzenbruck	Gehweg Westseite südl. Friedrich-Luber-Str.	Ausbau des bestehenden Gehwegs auf die abgeminderte Regelbreite von 2,1 m besitzt Priorität.
Schwarzenbruck	Fehlende Querungshilfe Dürrenhembacher Str./ Gsteinacher Str.	Rechtlich keine bauliche Querungsmöglichkeit umsetzbar. Konfliktpunkt mit Elterntaxis (siehe M5). Lösung könnte die Anbringung einer Schulwegmarkierung sein (siehe M6).
Schwarzenbruck	Fehlender Gehweg Gustav-Adolf-Straße	Kein relevanter Schulweg im nördlichen Bereich.
Schwarzenbruck	Fehlender Gehweg südlicher Plärrerparkplatz	Verkehrsberuhigter Bereich, daher kein Gehweg notwendig. Einhaltung der Geschwindigkeit wird durch Temposchwellen umgesetzt (siehe M5)
Schwarzenbruck	Fehlende Querung Graf-Roland-Str./ Hubertusstraße	Verkehrsberuhigter Bereich aus der Siedlerstraße wird in die Hubertusstraße fortgesetzt. Daher keine Querungsanlage nötig.
Schwarzenbruck	Fehlende Querungen-Hauptstraße	Sichere Kinderoute wird in den Nebenstraßen als „Route Rummelsberg“ umgesetzt. Querungen wurden im Zuge der Sanierung barrierefrei und nach gängigen Standards umgesetzt.
Schwarzenbruck	Gehwegbreite Hauptstraße	Sanierung der Straße wurde erst vor kurzem abgeschlossen. Nordseite des Gehwegs ist kein bedeutender Schulweg. Sichere Kinderoute wird in den Nebenstraßen als „Route Rummelsberg“ umgesetzt.
Schwarzenbruck	Gehwegbreite Beethovenstraße	Beethovenstraße ist verkehrsberuhigter Bereich. Gehweg daher nicht notwendig. Verkehrsberuhigende Elemente sind in den Maßnahmen.
Schwarzenbruck	Fehlende Querung Mozartstr./ Beethovenstr.	Straßen sind gut einsehbar und die Geschwindigkeiten langsam. Querungshilfe daher nicht erforderlich.

Ochenbruck	Gehwegbreite B 8	Gehweg auf der Südseite soll zum gemeinsamen Fuß- und Radweg ausgebaut.
Ochenbruck	Querungen B 8	Mittelinseln sind etwas zu klein. Bei nächstem Vollumbau der B 8 auf mind. 2,5 m verbreitern. Keine akute Handlungsnotwendigkeit vorhanden.
Mimberger Str.	Fehlende Querung Höhe Hausnr. 14	Wohngebiet liegt außerhalb der Ortsgrenzen.
Rummelsberg	Gehwegbreite Bushaltestelle Wichernhaus	Bushaltestelle wird nur zum Aussteigen genutzt. Dadurch kein Umbau der Haltestelle nötig.
Pfeifferhütte	Fehlende Querungen Zeidlerweg/ Immenweg und Zeidlerweg/ Kanalstrape	Übersichtlichkeit ist gegeben. Schulwege im Zeidlerweg sind in neuem verkehrsberuhigten Bereich.
Pfeifferhütte	Fehlende Querung Tannenweg/ Amselschlag	Neu zu bauender Gehweg auf der Nordseite des Tannenweges ermöglicht Beobachtung der Verkehrssituation. Querungsanlage nicht nötig.
Pfeifferhütte	Fehlender Gehweg östlicher Tannenweg	Tannenweg ist Durchgangsstraße. Straßenraumbreite nur 4,7 m. Verkehrsberuhigter Bereich nicht möglich.
Pfeifferhütte	Nördliche Gehwegbreite Lindelburger Str.	Begrenzte Straßenraumbreite lässt nur Verbreiterung einer Seite zu. Die südliche Gehwegseite wird verbreitert.
Pfeifferhütte	Gehwegbreite B 8	Nur punktuelle Einschränkungen der Gehwegbreite. Begegnungsfall bleibt möglich. Einziger Handlungsspielraum
Pfeifferhütte	Überhöhte Geschwindigkeit Kanalstr.	Kanalstr. Befindet sich in Tempo-30 Zone. Neuer Gehweg auf der Nordseite schafft besseren Schutz vor Kfz.
Pfeifferhütte	Überhöhte Geschwindigkeit B 8	Kein Einfluss seitens der Gemeinde. Nur regelmäßige Tempokontrollen können diese Wirkung derzeit lösen.
Lindelburg	Westlicher Gehweg Hembacher Str.	Ostseite des Gehweges wird verbreitert. Der Straßenraum erlaubt nur die Verbreiterung einer Gehwegseite.
Lindelburg	Gehwegbreite Brunnenstraße	Kurzer Abschnitt in wenig befahrener Nebenstraße.
Lindelburg	Westliche Gehwegbreite Giselherstraße	Ausbau der Ostseite ist in den Maßnahmen. Gesamtplatz zu gering für beidseitige Verbreiterung

VI. Ergebnisprotokoll AVANTI-Vorstandssitzung

Datum: 13.01.2025

Beginn: 19:30 Uhr, Ende: ca. 22:15 Uhr

Teilnehmendenzahl: 13

Inhalt	Anmerkungen der Teilnehmenden
M1: Unterführung B 8	<ul style="list-style-type: none"> - Die Verbindung mit dem Fahrrad zum Bahnhof ist besonders für Schulwege der Kinder auf weiterführenden Schulen relevant
M2: Fußweg Wiesengrund	<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Zustimmung für den Weg - Derzeit v. a. bei Regen nur schwer nutzbar - Kindergartenberg zwischen Wiesengrund und Siedlerstraße ist sehr steil. Der nördliche Weg kommt etwa auf halber Höhe raus
M3: Fußgängerüberweg Brennerstr.	<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Zustimmung zur Maßnahme
M4: Verkehrsberuhigung Gsteinacher Str.	<ul style="list-style-type: none"> - Anwohnende wollen vermutlich die Mülltonne direkt vor der Haustüre abstellen können - Möglicherweise Mülltonnen auf einer Seite platzieren, sodass die Müllabfuhr die Straße nur einmal abfahren muss - Viele parkende Kfz, Engstellen durch die parkende Kfz bremsen Kfz-Verkehr aus - Kfz fahren heute eng an Kindern vorbei - Engstellen schaffen, Pflanzenkübel zur Ausgestaltung. Platzieren ist nicht
M5: Direktes Schulumfeld Konzept	<ul style="list-style-type: none"> - Fragen bzgl. Elterntaxis mittags und der Geschwindigkeit in der Johann-Degelman-Strasse. Elterntaxis mittags sind nicht so konzentriert wie morgens. Die Geschwindigkeit in der Johann-Degelman-Strasse wird als zu hoch eingeschätzt. - Hinweis auf ungelösten und wichtigen Konfliktpunkt am Knotenpunkt Dürrenhembacher Straße/ Gsteinacher Straße. An der Kreuzung kommt morgens der Schulbus aus der Friedrich-Luber-Straße. Möglicherweise ist ein weiterer FGÜ über die Dürrenhembacher Straße möglich. - Frage, ob die „Durchfahrt verboten“ Schilder in der Johann-Degelman-Strasse täglich abgebaut werden müssen. Dies ist nicht der Fall, da dies durch ein Zusatzschild zeitlich begrenzt wird. - Frage nach gelben gestrichelten Markierungen auf der Straße, um für die Schulkinder Aufmerksamkeit zu erzeugen. Diese sind nicht zulässig.
M6: Markierung Schulwege „Gelbe Füße“	<ul style="list-style-type: none"> - Tippfehler in der Präsentation
M8: Implementierung spielerische Stadt	<ul style="list-style-type: none"> - Zustimmung zur Maßnahme - Vorgeschlagener Ort für solche Elemente im verkehrsberuhigten Bereich Am Kütlersfeld und vor der Schule
M9: Verkehrsberuhigung Hauptstraße	<ul style="list-style-type: none"> - Aktuelle Ausgestaltung wird als Planungsfehler seitens der Gemeinde angemerkt - Zustimmung zur Maßnahme

M10: Kinderrouen	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung, ob der Fußweg entlang der Schwarzach zwischen der Hammerwerkstraße und dem Hirtenweg umgesetzt werden kann - Wüstenrotsiedlung ist derzeit schwierig bei Schnee, da diese erst recht spät geräumt wird
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen priorisieren, um besonders wichtige Maßnahmen hervorzuheben, da kaum Geld in der Gemeinde vorhanden ist - Bicibus könnte in den Sommermonaten im Rahmen von einzelnen Aktionen (z. B. ein bis zweimal pro Monat) organisiert werden)

VII. Ergebnisprotokoll offener Arbeitskreis Radverkehr

Datum: 21.01.2025

Beginn: 19:00 Uhr, Ende: ca. 21:30 Uhr

Teilnehmendenzahl: 19

Inhalt	Anmerkungen der Teilnehmenden
M1: Unterführung B 8	<ul style="list-style-type: none"> - Unterführung ist heute große Gefahrenstelle - Neubau der Unterführung wäre Städtebaumaßnahme und würde die Ortsteile verbinden, die heute von der B 8 durchschnitten werden
M2: Fußweg Wiesengrund	<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet des geplanten Fußwegs liegt auf Privatgrund. Umsetzung deshalb fraglich - Voraussichtlich Probleme bei der Naturschutzbehörde wegen Versiegelung des Weges im Überschwemmungsgebiet - Mit politischem Willen umsetzbar
M3: Fußgängerüberweg Brennerstr.	<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Zustimmung
M4: Verkehrsberuhigung Gsteinacher Str.	<ul style="list-style-type: none"> - Planungsbeginn für die Sanierung der Gsteinacher Straße voraussichtlich ab 2026 – derzeit sind keine Fördermittel vorhanden - Frage nach rechtlicher Einordnung zu Mülltonnen im Straßenraum – Hinweis auf niederländische Sonderabstellzonen für Müll - Unklare Position zum ruhenden Kfz-Verkehr bei Neugestaltung, Parken auf eigenem Grund - Parkverbote liegt im Handlungsbereich der Gemeinde - Gemeinde Zingst an der Ostsee als Positivbeispiel - Anwohnerparken möglicherweise erlauben
M9: Verkehrsberuhigung Hauptstraße	<ul style="list-style-type: none"> - Vor allem Senior:innen profitieren von der Maßnahme

VIII. Ausgangsdaten Umfragebogen

Digital auf USB-Stick