



Förderung eines nachhaltigen Mobilitäts- verhaltens mit dem Konzept „Walking Bus“ an Grundschulen unter Berücksichtigung soziodemographischer Randbedingungen

Schlussbericht

Mai 2024

**Prof. Dr.-Ing. Justin Geistefeldt
Dr.-Ing. Sandra Hohmann
Julia Finkbeiner, M.Sc.**

**Gefördert durch das Land Nordrhein-Westfalen im Rahmen
des Programms „Förderung der Vernetzten Mobilität und des
Mobilitätsmanagements (FöRi-MM)“**

Inhalt

1	Einleitung	3
2	Kenntnis- und Erfahrungsstand	4
2.1	Kinder im Straßenverkehr	4
2.1.1	Mobilitätsverhalten von Kindern	4
2.1.2	Verkehrssicherheit von Kindern	5
2.2	Schulwege	8
2.3	Mobilitätsmanagement im Rahmen von Schulwegen	9
2.4	Konzept „Walking Bus“	12
2.4.1	Erläuterung des Konzepts	12
2.4.2	Abgeschlossene und laufende Umsetzungen des Konzepts	13
3	Grundlage der Untersuchung	14
3.1	Untersuchungsgebiet	14
3.2	Lage der Schulen und Merkmale der Zielgruppe	16
3.3	Analyse des Unfallgeschehens in der Stadt Hattingen	20
4	Analyse des Mobilitätsverhaltens	22
4.1	Befragung der aktuellen und zukünftigen Grundschülerinnen und Grundschüler	22
4.2	Auswertung des aktuellen Mobilitätsverhaltens	23
4.3	Vergleich der Ergebnisse aller Grundschulen	24
5	Überprüfung der Umsetzung des Konzepts „Walking Bus“	28
5.1	Machbarkeit des Konzepts	28
5.2	Erarbeitung der Walking Bus-Routen	30
5.3	Einführung und Nutzung des Konzepts „Walking Bus“	31
6	Umfeldanalyse für sichere Schulwege	34
6.1	Elternbefragung	34
6.2	Beispiel 1: Fehlende Querungsanlage „Im Vogelsang“	36
6.3	Beispiel 2: Engstelle „Vidumestraße“	37
6.4	Beispiel 3: Lichtsignalanlage „Wittener Straße / Sprockhöveler Straße“	39
7	Einfluss der soziodemographischen Merkmale	41
8	Fazit	42
8.1	Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse	42
8.2	Handlungsbedarfe und Handlungsempfehlungen	44
	Literatur	46
	Anhang	49

1 Einleitung

Die Grundschulzeit ist für Kinder ein wichtiger Zeitraum für die Entwicklung des Mobilitätsverhaltens und einen Einstieg in eine selbstständige Verkehrsteilnahme im Straßenverkehr. Dabei muss der Schulweg von den Kindern sicher und – in Vorbereitung auf die weiterführende Schule – irgendwann auch eigenständig bewältigt werden. Vor allem schlecht einsehbare oder schlecht beleuchtete Stellen, enge Gehwege oder die Querung von Straßen stellen schwierige Stellen auf dem Schulweg dar. Dies führt häufig dazu, dass Eltern ihre Kinder auch bei kurzen Wegen zur Schule bringen und dafür meist den Pkw nutzen. Um Grundschulkindern in ihrer eigenen Sicherheit, aber auch ihrer Selbstständigkeit zu unterstützen, ist insbesondere das Bewältigen des Schulwegs ein wichtiger Bestandteil, der die Grundlage für eine aktive und nachhaltige Mobilität bilden kann.

Ziel des Projekts ist es, am Beispiel der Stadt Hattingen im Sinne eines nachhaltigen Mobilitätsverhaltens der Schülerinnen und Schüler die Schulwege an die Nutzerbedürfnisse des Fußverkehrs anzupassen und dafür entwurfstechnische und organisatorische Potentiale zur Optimierung für alle neun Grundschulen der Stadt aufzuzeigen. Die Stadt Hattingen wurde aufgrund ihrer heterogenen Siedlungs- und Raumstruktur sowie der unterschiedlichen sozioökonomischen Zusammensetzung der Gesamtheit der Schülerinnen und Schüler ausgewählt; das Projekt wurde mit Unterstützung des dortigen Schul- und Baudezernats durchgeführt. Zunächst werden die Siedlungs- und Raumstruktur sowie das Unfallgeschehen im Hattinger Stadtgebiet analysiert (Kapitel 3). Anschließend werden anhand eines Fragebogens sowohl das Mobilitätsverhalten der Schülerinnen und Schüler der Grundschulen in Hattingen als auch mögliche schwierige Stellen auf dem Schulweg untersucht (Kapitel 4). Das Mobilitätsverhalten wird zu den sich teilweise deutlich unterscheidenden soziodemographischen Merkmalen der Einzugsgebiete der neun Grundschulen in Bezug gesetzt. Basierend auf den Wohnorten der Schülerinnen und Schüler werden Optimierungspotentiale hinsichtlich der Verlagerung der Schulwege vom Auto zu eigenständigem Laufen aufgezeigt und die Machbarkeit des Konzepts „Walking Bus“ geprüft (Kapitel 5). Dabei werden verkehrliche, topographische und organisatorische Randbedingungen als Einflüsse auf die Machbarkeit berücksichtigt. Anhand der in den Fragebögen durch die Eltern angegebenen Sicherheitsbedenken auf den jeweiligen Schulwegen der eigenen Kinder werden für häufig genannte Stellen entwurfstechnische oder steuerungstechnische Optimierungen zur anschließenden Prüfung durch die Stadt Hattingen vorgeschlagen (Kapitel 6).

In dem vorliegenden Projekt werden Fragestellungen des zielgruppenbezogenen (= für Kinder) und standortbezogenen (= für Schulen) Mobilitätsmanagements kombiniert und Empfehlungen für ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten und sichere Schulwege abgeleitet. Im Ergebnis werden Handlungsempfehlungen abgeleitet, die für alle Beteiligten, d. h. Eltern, Schule und Kommune, unter Berücksichtigung der jeweiligen soziodemographischen Randbedingungen Hinweise zum Vorgehen für eine nachhaltige Mobilität der Kinder aufzeigen.

2 Kenntnis- und Erfahrungsstand

2.1 Kinder im Straßenverkehr

2.1.1 Mobilitätsverhalten von Kindern

Eine selbstständige Teilnahme am Straßenverkehr ist die Grundlage für das zukünftige Mobilitätsverhalten von Kindern. Die aktive und nachhaltige Mobilität ist gesellschaftspolitisch ein aktuelles Ziel. Das Mobilitätsverhalten von Kindern kann nach Wohltmann (2002) in eine zielgerichtete Fortbewegung (z. B. Wege zum Kindergarten, der Schule und Freizeitaktivitäten) und sonstige Mobilitätsbedürfnisse (z. B. Bewegen und Spielen) unterteilt werden. Die Fortbewegung der Kinder im Straßenverkehr umfasst die Wege außerhalb der Mitnahme im Pkw, also das selbstständige Zufußgehen und Radfahren. Die Teilnahme am Straßenverkehr verändert sich in Abhängigkeit vom Alter und damit der Entwicklung von motorischen, kognitiven und sensorischen Fähigkeiten der Kinder.

Durch motorische und kognitive Faktoren unterscheidet sich das Verhalten von Kindern im Straßenverkehr deutlich vom Verhalten von Erwachsenen. Dabei können impulsives Handeln und ein zum Teil weniger ausgeprägtes Bewusstsein für Gefahren im Straßenverkehr ein Risiko für Kinder darstellen. Für die zuverlässige Beurteilung von Gefahren sind eine Kombination von optischen, akustischen und kognitiven Wahrnehmungen sowie Einschätzungen von Situationen notwendig. Während sich nähernde Verkehrsteilnehmer, Entfernungen und Geschwindigkeiten optisch wahrgenommen und durch das Hörvermögen unterstützt werden, ist für die endgültige Beurteilung der Situation insbesondere die kognitive Verarbeitung der sensorischen Wahrnehmung ausschlaggebend. Diese kognitive Verarbeitung spiegelt sich dann im Aufbau eines Gefahrenbewusstseins wider. Für Kinder stellen trotzdem einige Situationen eine Gefahr dar, in denen sie sich von für sie interessanten Situationen oder Gegebenheiten ablenken lassen. Nach Schlag et al. (2018) gewinnen Kinder die dafür benötigte Kontrolle über Wahrnehmung, Kognition und Motorik erst im Jugendalter. In einer Untersuchung von Schützhofer et al. (2023) zur Entwicklung des verkehrsbezogenen Wissens und Verhaltens wird bspw. ein Anforderungsprofil für das sichere Überqueren einer Fahrbahn dargestellt, für das in sechs Schritten (z. B. Wahl der Querungsstelle und Überblickverschaffung über den Verkehrsraum) jeweils verschiedene intellektuell kognitive, motorische, sensorische und sozial-emotionale Fähigkeiten notwendig sind. Zudem werden nach Schützhofer et al. (2023) folgende Kompetenzbereiche betrachtet, um die Verkehrskompetenz von Kindern zu beschreiben:

- Faktenwissen, Handlungswissen und Anwendungswissen,
- Verkehrsverständnis,
- Links-Rechts-Orientierung und
- Abstraktionsvermögen.

Nach Buchholz (2018) wird ein Zusammenhang zwischen besser entwickelten motorischen Fähigkeiten und einer unbeschwerten, selbstständigen Fortbewegung im Straßenverkehr festgestellt. Durch das Ausleben lassen und Unterstützen des natürlichen Bewegungsdrangs von Kindern werden Erfahrungen gesammelt und die motorische Kontrolle gefördert. Im Straßenverkehr kann diese Kontrolle insbesondere in Situationen, in denen ein plötzliches Stoppen und Ausweichen notwendig ist, von Bedeutung sein. Kinder werden nach Wohltmann (2002) heute jedoch häufig durch eine autoorientierte Gesellschaft geprägt und an das Auto sozialisiert, sodass in der Entwicklung und im Alltag eher eine eingeschränkte Bewegung vorliegt.

Im Straßenverkehr können Kinder in verschiedene anspruchsvolle Situationen kommen, die von ihren eigenen Fähigkeiten und den baulichen und verkehrlichen Randbedingungen beeinflusst werden können. Die Fähigkeit zur Gefahrenwahrnehmung trägt zu einem sicheren Verkehrsverhalten maßgeblich bei und sorgt für ein Erkennen und Vermeiden von gefährlichen Situationen. In einer Veröffentlichung des ADAC zum Thema „Sichere Schulwege“ von Winkler (2013) wird eine Gefährdung von Kindern im Straßenverkehr vor allem resultierend aus ihrer Körpergröße dargestellt, da sie Fahrzeuge schlechter sehen und zum Teil von Fahrern schlechter gesehen werden können. Vor allem das Überqueren von Fahrbahnen oder Spielen auf oder neben der Fahrbahn gehen für Kinder mit erhöhter Aufmerksamkeit und entsprechenden Reaktionen auf den Straßenverkehr einher. Dabei ist nach Bluhm et al. (2023) die Schätzung der Time to Arrival von Fahrzeugen vom Alter, der Geschwindigkeit des Fahrzeugs und der subjektiven Bewertung abhängig. Für Kinder von 6 bis 13 Jahren zeigte sich, dass die Schätzung der Time to Arrival des Fahrzeugs mit

steigendem Alter näher am tatsächlichen Wert liegt. Auch bei Kindern mit 13 Jahren wurden jedoch Schwierigkeiten bei der Integration von Entfernungen und Geschwindigkeiten näherkommender Fahrzeuge festgestellt. Grundsätzlich fühlen sich Kinder im direkten Umfeld ihrer Wohnung nicht als Verkehrsteilnehmer, sondern sehen die Straße eher als Platz zum Spielen. Von Ruffieux et al. (2006) wird eine Überforderung von Vorschulkindern bei der Beurteilung sich nähernder Fahrzeuge beschrieben. Somit kann auch an signalisierten Querungen von Kindern im Vorschulalter schlecht eingeschätzt werden, ob ein Fahrzeug wirklich anhält. Ältere Kinder fühlen sich nach Elif (2017) an signalisierten Querungen besonders sicher und sind an ungesicherten Querungen eher verunsichert vom Kfz-Verkehr. Nach Schnabel et al. (2011) können Kinder an stark frequentierten Straßen häufig schwer beurteilen, wie weit ein Pkw entfernt sein muss, um die Straße sicher zu überqueren. Von Handler (2016) wird dabei auch ein mögliches Fehlverhalten an signalisierten Querungen beschrieben, da Kinder auf ihren Wegen zu ungeduldig sein können, nicht zu spät ankommen wollen und somit bei langen Wartezeiten die Fahrbahn zu früh betreten. Es wird deutlich, dass Kinder insbesondere bei vorfahrtsregelungen Knotenpunkten nicht von Autofahrern Vorrang bekommen sollten, da sie das Abbremsen und Warten des Fahrzeugs häufig nicht eigenständig einschätzen können. Besser ist es, Kindern ein Gefühl für die Geduld und aufmerksame Beobachtung des Straßenverkehrs zu vermitteln, sodass sie sichere Querungen von Straßen üben und verinnerlichen können.

Die Art und der Umfang der Förderung durch die Eltern beeinflusst das Mobilitätsverhalten von Kindern maßgebend. Nach Groos und Jehles (2015) ist dabei der Bildungsgrad der Eltern als wesentlicher Einfluss auf die Förderung der Kinder zu sehen. Armut von Kindern kann als Folge zu Entwicklungsdefiziten führen, die bspw. mit Schwierigkeiten einer selektiven Aufmerksamkeit und der Kombination von visuellen und motorischen Reaktionen einhergehen können. Fehlende Ressourcen bei den Eltern, um sich mit den Kindern mit diesen Themen auseinanderzusetzen, haben nach Groos und Jehles (2015) dabei zusätzlich einen Einfluss auf das Mobilitätsverhalten. Von Schmidt und Funk (2021) wird in diesem Zuge davon ausgegangen, dass für Kinder bis zum Grundschulalter die Eltern als zentrale Bezugsperson gelten und danach zusammen mit anderen gleichaltrigen Kindern am Straßenverkehr teilgenommen wird. Trotz des dann vorhandenen Wissens über das Verhalten im Straßenverkehr können nach Schmidt und Funk (2021) die Ablenkung oder Unterschätzung von Gefahren zu kritischen Situationen führen. Neben den direkten Bezugspersonen wird das Verhalten der Kinder vom gesamten sozialen Umfeld geprägt.

2.1.2 Verkehrssicherheit von Kindern

Die Anzahl der Verkehrsunfälle mit Kindern hat in den letzten Jahrzehnten konstant abgenommen. Nach dem Statistischen Bundesamt (Destatis, 2022a) stellen Verkehrsunfälle für Kinder in Deutschland jedoch immer noch ein Risiko und eine häufige Todesursache dar. Im Jahr 2021 verunglückten demnach 22.300 Kinder im Alter von 0 bis 15 Jahren im Straßenverkehr, wovon 49 Kinder getötet wurden. Im Folgenden werden verschiedene Einflussfaktoren auf die Verkehrssicherheit von Kindern mit entsprechenden Auswertungen der Unfalldaten betrachtet.

Alter

Die Verkehrsteilnahme und damit das Risiko zu verunglücken ändert sich in Abhängigkeit vom Alter von Kindern. Die Anzahl der verunglückten Kinder erhöht sich nach Destatis (2022a) mit jedem Lebensjahr. Bei Unterteilung der Altersklassen in Kinder unter 6, Grundschulalter (6 bis 10) und 10 bis 15 Jahre lag der Anteil im Jahr 2021 bei 21,3 %, 26,5 % und 52,2 % (vgl. Bild 2-1, links). Die Anzahl der Getöteten reduziert sich im Grundschulalter und steigt dann wieder an (vgl. Bild 2-1 rechts). Dafür ist insbesondere die Verkehrsbeteiligung zu berücksichtigen.

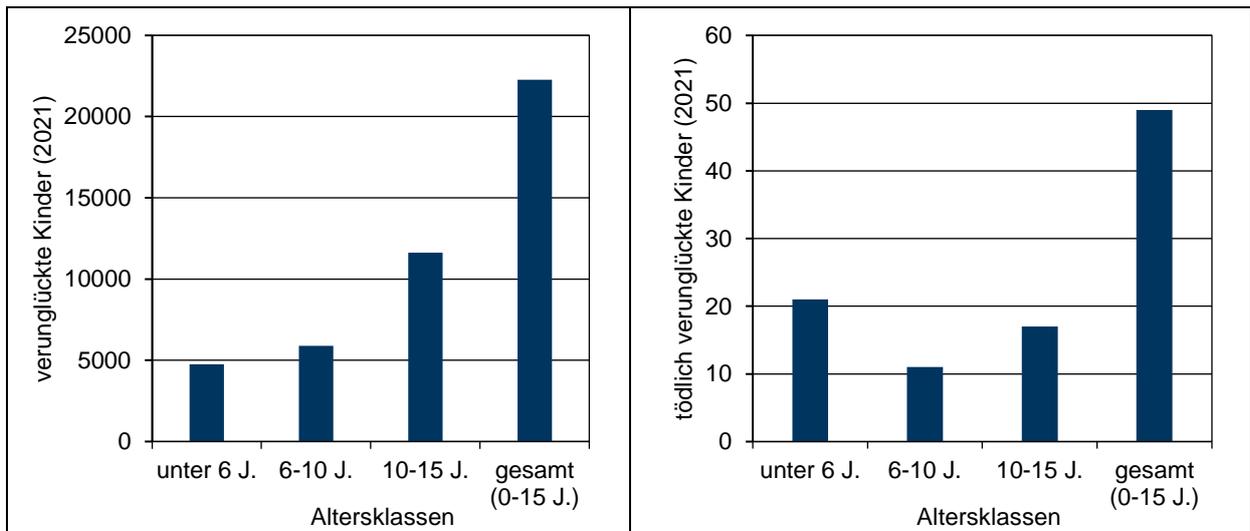


Bild 2-1: Im Jahr 2021 verunglückte Kinder in Abhängigkeit vom Alter (Verunglückte links, Getötete rechts) nach Destatis (2022a)

Verkehrsmittel

Kinder können zu Fuß, mit dem Fahrrad oder Roller oder als Mitfahrer im Pkw oder ÖPNV am Straßenverkehr teilnehmen. Kinder unter 6 Jahren fahren nach Destatis (2022a) meist mit den Eltern im Pkw und verunglückten darin mit 56,4 % im Jahr 2021 am häufigsten. Die Verkehrsbeteiligung verändert sich ab dem Schulalter, in dem Kinder eigenständig insbesondere zu Fuß gehen oder mit dem Fahrrad fahren. In Bild 2-2 ist die Aufteilung der verunglückten Kinder im Jahr 2021 in Abhängigkeit von den Altersklassen und dem Verkehrsmittel dargestellt. Es wird deutlich, dass der Anteil der verunglückten Kinder auf dem Fahrrad insgesamt am höchsten ist und sich mit steigendem Alter der Kinder erhöht. Kinder im Grundschulalter verunglückten mit 36,5 % am häufigsten als Mitfahrer im Pkw, der Anteil auf dem Fahrrad und als Fußgänger liegt bei etwa 28 %.

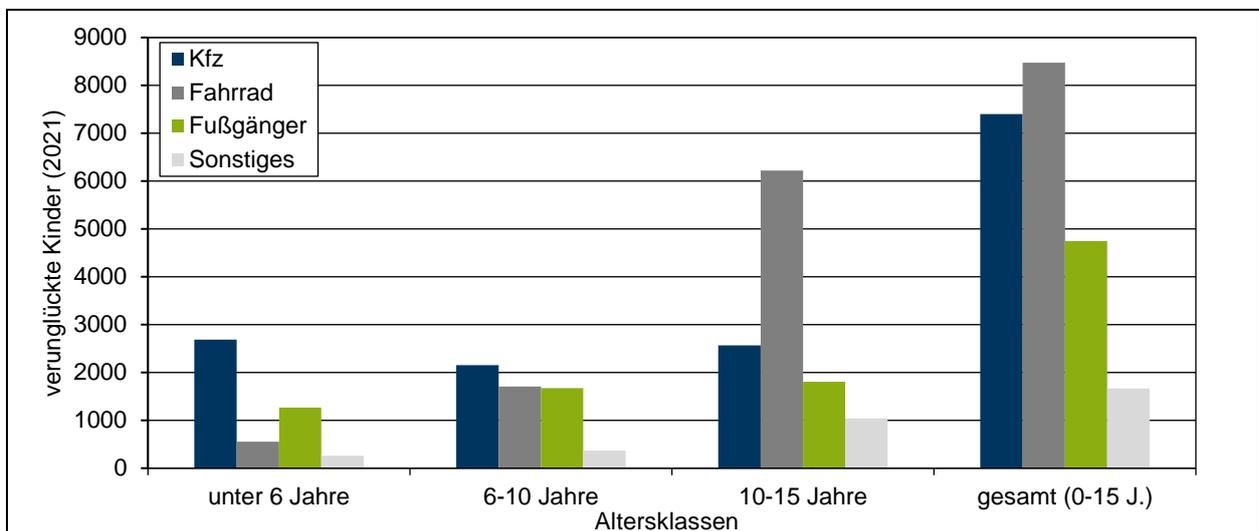


Bild 2-2: Im Jahr 2021 verunglückte Kinder in Abhängigkeit vom Verkehrsmittel nach Destatis (2022a)

Jahres- und Tagesverlauf

Die Verkehrssicherheit von Kindern variiert durch äußere Einflüsse sowohl im Verlauf des Jahres als auch in Abhängigkeit von der Uhrzeit im Tagesverlauf. Im Verkehrsunfallkalender (Destatis, 2022b) ist die Anzahl der verunglückten Kinder für jeden Tag des Jahres 2021 angegeben. Die Darstellung des Jahresverlaufs in Bild 2-3 zeigt, dass in den Sommermonaten und nach den Sommerferien im September die tägliche Anzahl der im Straßenverkehr verunglückten Kinder am höchsten ist. Das ist auf die erhöhte Verkehrsteilnahme von Kindern bei gutem Wetter im Sommer und den Beginn des Schuljahres nach den Sommerferien zurückzuführen. Auch im Herbst treten erhöhte Zahlen verunglückter Kinder pro Tag auf.

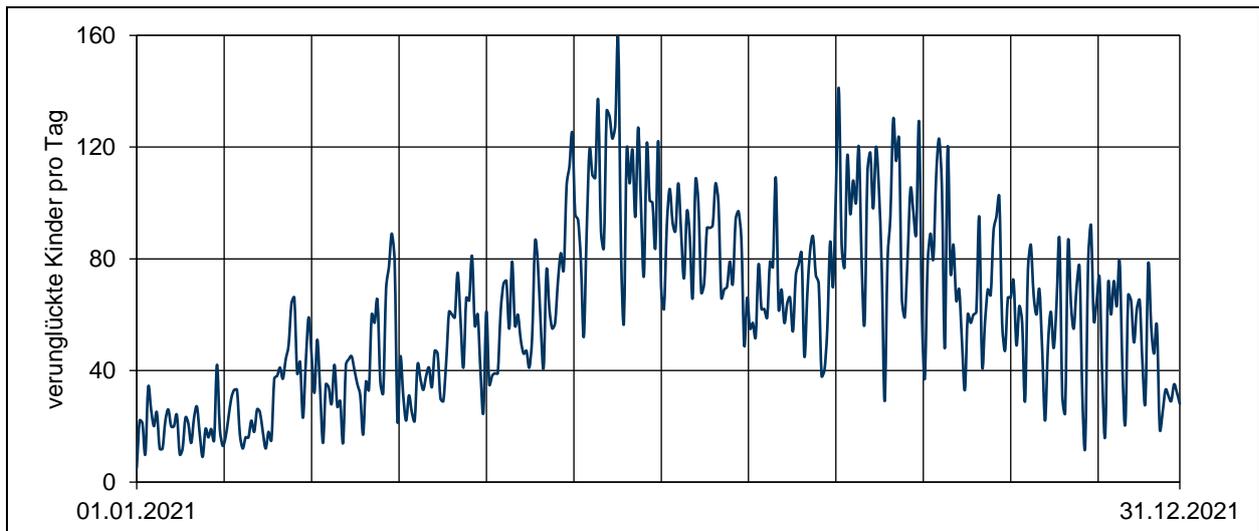


Bild 2-3: Tägliches Unfallgeschehen von Kindern (0 bis 15 Jahre) im Jahresverlauf für das Jahr 2021 (Verkehrsunfallkalender, Destatis, 2022b)

Bei der Betrachtung des Unfallgeschehens in Abhängigkeit vom Tagesverlauf anhand von Stunden-Intervallen ergibt sich eine deutliche Spitze im Intervall zwischen 7 und 8 Uhr (siehe Bild 2-4). Das macht deutlich, dass die meisten Kinder morgens auf dem Weg zur Schule verunglücken. Zudem kann für den Zeitraum zwischen 13 und 19 Uhr davon ausgegangen werden, dass die Kinder sich vermehrt draußen aufhalten, spielen oder Freizeitaktivitäten nachgehen und dabei am Straßenverkehr teilnehmen.

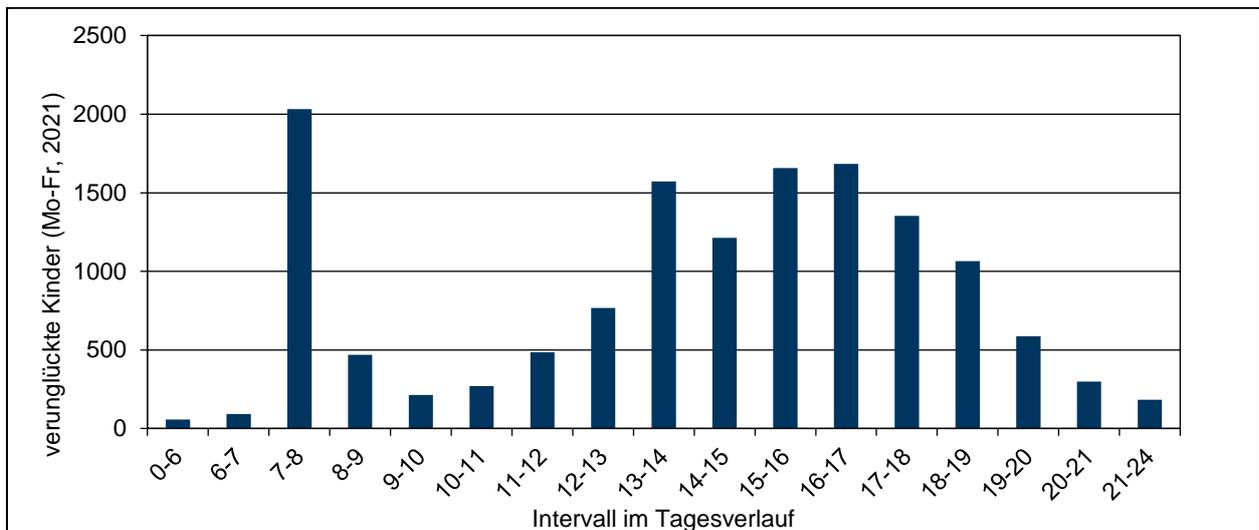


Bild 2-4: Im Jahr 2021 verunglückte Kinder (6-15 Jahre) in Abhängigkeit vom Tagesverlauf (Mo-Fr) nach Destatis (2022a)

Unfallursachen

Die Unfallursachen geben an, durch welche allgemeinen Ursachen oder Fehlverhalten einer Person ein Straßenverkehrsunfall ausgelöst wurde, und werden von der Polizei für jeden Unfall zugeordnet. Dabei kann für Kinder vor allem bei der Verkehrsbeteiligung zu Fuß oder mit dem Fahrrad ein Fehlverhalten auftreten, durch das ein Unfall entsteht. Für Kinder im Alter von 6 bis 15 Jahren wurden für das Jahr 2021 die verschiedenen Unfallursachen bei Unfällen mit Personenschaden betrachtet (Destatis, 2022a). Dabei zeigten sich für Fußgänger und Radfahrer unterschiedliche Ergebnisse, die in Bild 2-5 anteilig dargestellt sind. Häufigste Unfallursache für Fußgänger war mit mehr als 40 % ein Fehler beim Überschreiten der Fahrbahn. Für Radfahrer ergab sich als häufigste Unfallursache mit 30 % eine falsche Straßenbenutzung. Diese Unfallursachen bilden eine wichtige Grundlage für die Betrachtung von besonderen oder schwierigen Stellen auf Straßenverkehrsanlagen, die im Wohnumfeld oder im Umfeld von Einrichtungen häufig von Kindern genutzt werden.

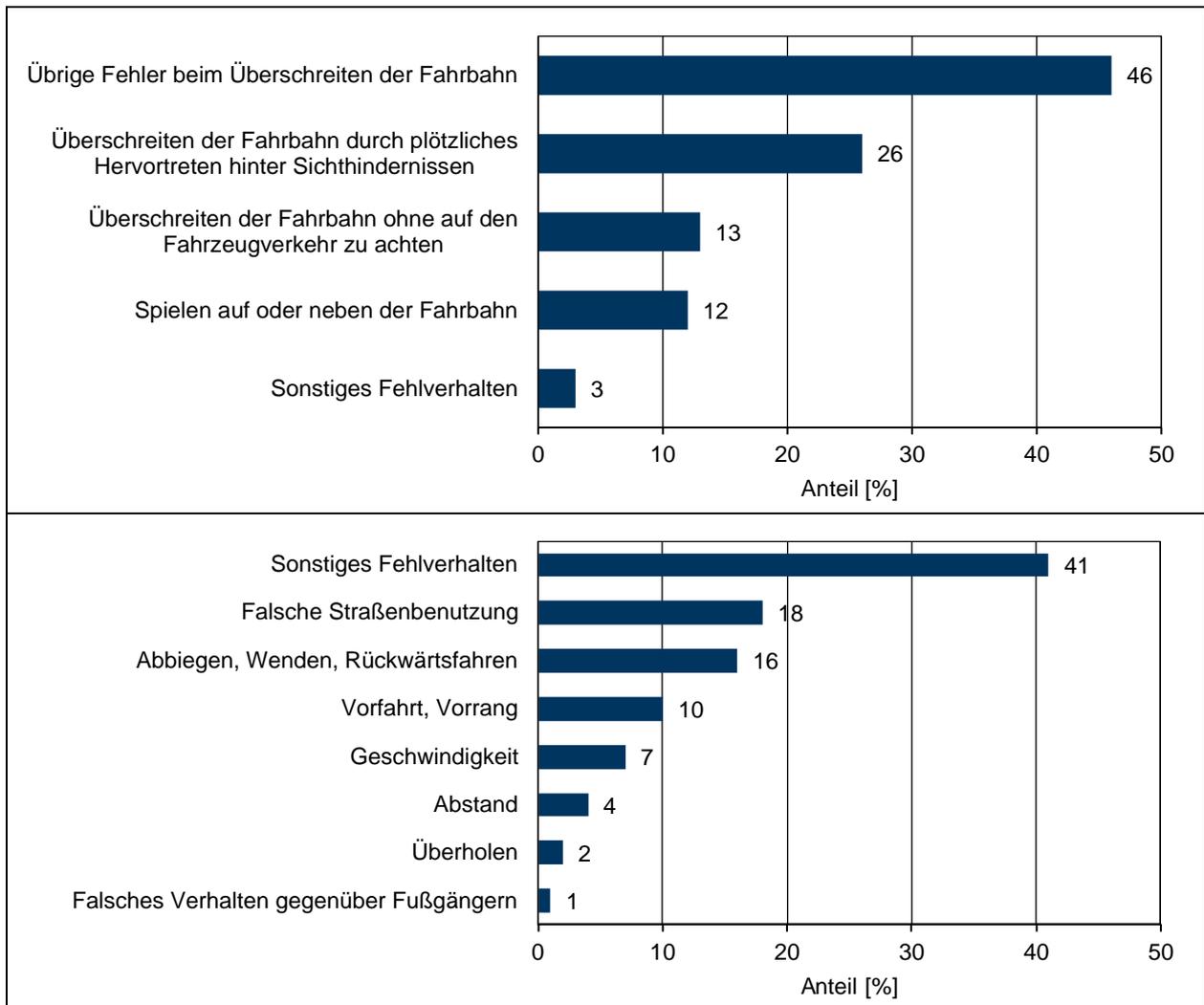


Bild 2-5: Fehlverhalten bei Unfällen mit Personenschaden von Kindern (6-15 Jahre) als Fußgänger (oben) und Radfahrer (unten) nach Destatis (2022a)

2.2 Schulwege

Der Schulweg stellt die erste Möglichkeit für Kinder dar, regelmäßig selbständig am Straßenverkehr teilzunehmen. Durch die tägliche Wiederholung bietet der Schulweg nach Wohltmann (2002) den Kindern eine Kontinuität und ist eine Chance für einen Erfahrungs- und Lebensraum für Kinder, wenn der Weg regelmäßig zu Fuß oder mit dem Rad zurückgelegt wird. Dabei werden nach Wohltmann (2002) auch Einflüsse auf die Persönlichkeitsentwicklung durch die selbständige Mobilität deutlich. Zudem können laut Leitfaden des ADAC zum Elterntaxi (Winkler et al., 2018) an Grundschulen Kinder dadurch in der Lage sein, ein räumliches Bild der eigenen Stadt und des Schulwegs zu entwickeln.

Für die Bewältigung des Schulweges begleitet von Erwachsenen und ab einem gewissen Alter in der Regel mit Gleichaltrigen ist die Gestaltung des öffentlichen Straßenraums von großer Bedeutung. Zum Teil sind Bereiche des Straßenraums eher auf den motorisierten Verkehr ausgerichtet oder weisen andere Schwachstellen auf, sodass Eltern ihre Kinder aus Sicherheitsgründen lieber mit dem Auto zur Schule fahren (vgl. DVW, 2023; Winkler et al., 2018; Bennetts et al., 2018). Nach Seemüller et al. (2022) äußern selbst Kinder die Wahrnehmung von Sicherheitsbedenken der Eltern in Bezug auf eine eigenständige Teilnahme am Straßenverkehr. Dabei kann von einem negativen Kreislauf ausgegangen werden, da sich sowohl die Verkehrssicherheit im Umfeld der Schulen durch viel Hol- und Bringverkehr verschlechtert als auch die benötigte Selbstständigkeit der Kinder für ein sicheres eigenständigen Mobilitätsverhalten nicht aufgebaut werden kann. Gefährdungen und Behinderungen im Straßenverkehr werden nach Winkler et al.

(2018) insbesondere durch Eltern beim Bringen und Abholen der Kinder hervorgerufen. Im Gegenteil dazu kann sich durch das eigenständige Zurücklegen des Schulwegs auch ein positiver Kreislauf einstellen, sodass sich durch eine aktive Teilnahme am Straßenverkehr Selbstvertrauen und Sicherheitsgefühl aufbauen und die Kinder immer zuverlässiger Situationen im Straßenverkehr bewältigen können. Weitere Vorteile des aktiven Zurücklegens von Schulwegen werden in Kapitel 2.4.1 zum Konzept Walking Bus dargestellt.

Im Allgemeinen sind Kinder nach Schnabel et al. (2011) die „am wenigsten geschulten Verkehrsteilnehmer“, die nicht alle Regeln der Straßenverkehrsordnung kennen. Darauf sollte bei der Gestaltung des Schulwegs Rücksicht genommen werden. Besondere Anforderungen sind dabei unter anderem breite Gehwege, da Kinder in Gruppen häufig nebeneinander laufen oder den Weg zum Spielen nutzen (vgl. Handler, 2016). Im Folgenden sind verschiedene mögliche Schwachstellen und schwierige Situationen auf dem Schulweg zusammengefasst:

Situationen in Verbindung mit dem Kfz-Verkehr sind z. B.

- fehlende / unsichere Querungshilfen,
- fehlende / schlecht erkennbare Beschilderungen,
- überhöhte Geschwindigkeit,
- unübersichtliche Verkehrssituation / eingeschränkte Sichtbeziehungen,
- abbiegende Kfz/Lkw sowie
- ggf. fehlende Hol-/Bringzonen.

Situationen auf dem Gehweg sind z. B.

- Behinderungen auf dem Gehweg (Mülltonnen, parkende Fahrzeuge, Baustellen),
- Engstellen auf dem Gehweg, fehlender / schmaler / unebener Gehweg sowie
- schlechte Sichtverhältnisse.

Zur Identifizierung dieser Schwachstellen sollte nach Handler (2016) eine Befragung der Eltern durchgeführt werden, mit der sowohl die Wahrnehmung der Erwachsenen als auch der Kinder abgefragt werden, da Gefahren zum Teil anders empfunden werden können. Somit sind diese Ergebnisse für eine Entwicklung von Maßnahmen eine wichtige Grundlage. Insgesamt ist die Sicherheit von Schulwegen auf das Zusammenwirken von verschiedenen Bereichen angewiesen, da sowohl Politik, Kommunen und Schulen als auch Polizei und Eltern Einfluss darauf haben.

Da die Überquerung von Fahrbahnen auf Schulwegen ein wichtiger Faktor ist, wurde von Leven et al. (2023) ein Verfahren zur Bewertung von Überquerungsstellen für den Fußverkehr auf Schulwegen entwickelt. Damit soll eine erste Möglichkeit gegeben werden, die Bedürfnisse der Kinder zu berücksichtigen und für die jeweilige Querung einer Bewertung anhand von Qualitätsstufen von A bis F zuzuordnen. Dabei werden Randbedingungen wie die Personengruppe, die Kfz-Verkehrsstärke, die zulässige Höchstgeschwindigkeit, die Fahrstreifenanzahl sowie die Überquerungszeit (Gehgeschwindigkeit) mit einbezogen. Das subjektive Sicherheitsempfinden, die Komplexität einer Querungsstelle oder vorhandene Sichtweiten werden hierbei jedoch nicht bzw. nur teilweise berücksichtigt.

2.3 Mobilitätsmanagement im Rahmen von Schulwegen

Der Anteil der Grundschulkinder, die ihren Schulweg eigenständig bewältigen, ist nach Shaw et al. (2013) in Deutschland zwischen 1990 und 2010 von 93 % auf 76 % zurückgegangen. Eine vergleichbare Entwicklung wurde in anderen Ländern festgestellt (vgl. Reimers und Marzi, 2018; Shaw et al., 2015). In einer Untersuchung von Seemüller et al. (2022) wurden Faktoren für eine aktive und eigenständige Mobilität auf dem Schulweg anhand von Befragungen von Schulkindern aus ihrer Perspektive betrachtet. Dabei wurde insgesamt ein starkes Bedürfnis der Kinder nach einer eigenständigen und aktiven Mobilität auf dem Schulweg festgestellt. Für Kinder steht dabei die positive Erfahrung an Bewegung und Eigenständigkeit im Vordergrund.

Für einen aktiven und eigenständigen Schulweg ist die Vorbereitung der Kinder auf die Anforderungen des Verkehrs sowie die Entwicklung eines Bewusstseins für eine sichere und nachhaltige Mobilität notwendig. Dabei kann neben der schulischen Mobilitäts- und Verkehrserziehung auf weitere Programme von Organisationen, Verkehrswachen, dem deutschen Verkehrssicherheitsrat und anderen zurückgegriffen werden. Im Allgemeinen kann ein zielgruppenbezogenes Mobilitätsmanagement (mit der Zielgruppe der Kinder) und ein standortbezogenes Mobilitätsmanagement (für den Standort der Schule) unterschieden werden. Mit einem zielgruppenbezogenen Mobilitätsmanagement können Ziele angepasst an die kindliche Entwicklung auf den unterschiedlichen Altersstufen gesetzt werden. Diese können Situationen und Einflüsse im gesamten Umfeld der Kinder umfassen. Das standortbezogene Mobilitätsmanagement ist direkt auf die Institution Schule ausgerichtet und kann somit einheitlich für alle Schulkinder umgesetzt werden.

Als Übersicht über die verschiedenen Komponenten wurde von Schützhofer et al. (2015) das Sechseck der Verkehrssicherheitsarbeit dargestellt, welches die verschiedenen Beteiligten miteinander in Bezug setzt (Bild 2-6).



Bild 2-6: Beteiligte und weitere Komponenten der Verkehrssicherheitsarbeit nach Schützhofer et al. (2015)

Im Folgenden sind allgemeine Ziele des zielgruppen- und standortbezogenen Mobilitätsmanagements zusammengefasst:

- Sichere Orientierung im Verkehr (Verarbeitung von Informationen und Ableitung von Reaktionen),
- Kenntnis der Verkehrsregeln für die eigene aktive Teilnahme am Straßenverkehr,
- Anwendung der Kenntnisse in realen Verkehrssituationen,
- Verständnis für die Funktion des Verkehrs und des Verkehrsgeschehens sowie
- Verständnis von Verkehrsabläufen als Form des sozialen Miteinanders.

Zielgruppenorientiertes Mobilitätsmanagement

Eine Grundlage des zielgruppenorientierten Mobilitätsmanagements bildet die Verkehrssicherheitsarbeit mit Kindern, die mit entwicklungspsychologischen Aspekten einhergeht und die nach Schützhofer et al. (2015) die Wissens- und die Handlungsebene kombiniert. Zeitlich beginnt die Verkehrssicherheitsarbeit bereits im Kindergarten, in dem bereits regelmäßige Aktivitäten zur Bewegungsförderung durchgeführt werden (Neumann-Opitz et al., 2015). Die Lehre in der Grundschule orientiert sich in der Regel an der 1972 verabschiedeten und 2012 überarbeiteten „Empfehlung zur Mobilitäts- und Verkehrserziehung in der Schule“ (KMK, 2012). Der Fokus liegt dabei auf der Bewältigung des Schulweges. Neben dem Zufußgehen und dem Radfahren werden auch Themen wie das Mitfahren im Pkw und in öffentlichen Verkehrsmitteln behandelt. Nach Schützhofer et al. (2023) sollte insbesondere eine altersadäquate und theoriebasierte Verkehrserziehung und Mobilitätsbildung im Vorschul- und Grundschulalter erfolgen.

Der Umfang und die Eingliederung der Verkehrserziehung werden in der Schule unterschiedlich umgesetzt. In Deutschland sowie weiteren Ländern wie Albanien, Griechenland und Ungarn erfolgt nach Mütze und

De Dobbeleer (2019) die Verkehrserziehung ohne eigenes Unterrichtsfach, allerdings mit einer Mindestanzahl an Unterrichtsstunden, die unterschiedlich hoch ist. In vielen Ländern kann der Umfang auch von jeder Schule individuell festgelegt werden.

In den Hinweisen des ADAC (Winkler, 2013) wird darauf verwiesen, dass die Mobilitäts- und Verkehrserziehung in Deutschland verschiedene gesellschaftliche Ebenen umfasst und vor allem eine interdisziplinäre Kooperation der verschiedenen Zuständigen (Schulen, Polizei, Eltern, Verbände und weitere außerschulische Partner) wichtig ist.

Vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV, 2023) werden verschiedene Materialien für die Verkehrserziehung vorgestellt, die vom Deutschen Verkehrssicherheitsrat (DVR), der Deutschen Verkehrswacht (DVW) sowie vom BMDV selbst veröffentlicht werden und für Eltern oder Kindergärten bzw. Grundschulen Informationen sowie spielerische Grundlagen umfassen. In Bild 2-7 sind ein digitales Wimmelbild des DVR (2023) und die Broschüre des BMDV (2023) abgebildet. Die Verkehrsbroschüre „Käpt'n Blaubär – Die fantastische Verkehrsfiabel“ (BMDV, 2023) erscheint jährlich und wird an alle Grundschulen zum Erlernen von wichtigen Verkehrsregeln mit spielerischen Geschichten verschickt. Für das Verständnis von Zusammenhängen ist eine wiederholte optische Wahrnehmung von Piktogrammen und Grafiken für Kinder einfacher einzuordnen als die Beschreibung von Situationen und Besonderheiten. Beispiele dafür werden auch von Leven et al. (2013) dargestellt, die Grafiken für die Erstellung von Schulwegplanungen zeigen. Die Zuordnung von Piktogrammen zu Situationen oder besonderen Stellen kann für Kinder als Zielgruppe besonders eingesetzt werden.



Bild 2-7: Digitales Wimmelbild des DVR (2023, links) und aktuelle Verkehrsfiabel des BMDV (2023, rechts) für Grundschüler

Standortbezogenes Mobilitätsmanagement

Eine wichtige Grundlage für die Mobilität bezogenen auf den Standort der Schule sind die jeweiligen Schulwegpläne. Schulwegpläne können von Behörden wie der Verkehrs-, Bau- oder Planungsbehörde oder auch direkt von Schulen oder der Polizei erstellt werden. Von der Bundesanstalt für Straßenwesen wurde ein Leitfaden zur Erstellung von Schulwegplänen veröffentlicht (Leven und Leven, 2019). Damit kann für Schülerinnen und Schüler, die zu Fuß oder mit dem Fahrrad zur Schule kommen, von den Schulen oder den Eltern ein individueller Schulwegplan erstellt werden. Ein Schulwegplan umfasst dabei eine Schulwegkarte mit Informationen zum Standort der Schule, schwierigen Stellen auf dem Weg, Bildern und Erklärungen sowie Handlungsempfehlungen. Damit sollen die Kinder und Eltern auf mögliche Gefahrenstellen aufmerksam gemacht und ein möglichst sicherer Weg zur Schule aufgezeigt werden. Dafür kann u. a. eine Bewertung von Überquerungsstellen nach Leven et al. (2023) erfolgen. Für die Schulkinder ist dabei besonders relevant, dass mit den Schulwegplänen das frühzeitige Üben des Schulweges und das Besprechen von besonderen Situationen auf dem Schulweg unterstützt wird. Für Grundschulen sollen die Schulwegpläne sichere Schulwege hauptsächlich für Fußgänger abbilden, für weiterführende Schulen wird auch das Radwegenetz gesondert betrachtet.

Die weitere Umsetzung eines standortbezogenen Mobilitätsmanagements erfolgt häufig durch die Polizei an den Schulen. Dabei werden die direkte Umgebung erkundet und besprochen sowie Situationen im Straßenverkehr nachgespielt und geübt. Diese Schulraumbegehungen sind Teil der Verkehrssicherheitsarbeit der Polizei in NRW (Polizei NRW, 2022) zur Unfallprävention und dem Opferschutz.

Das Umfeld der Schulen stellt durch den vermehrten Hol- und Bringverkehr häufig eine besondere Herausforderung für die Kinder dar (vgl. Kapitel 2.2). Um den Standort der Schule hinsichtlich des Mobilitätsverhaltens zu optimieren, werden seit vielen Jahren an Schulen Hol- und Bringzonen diskutiert und zum Teil angeordnet. Diese sollen zu einer Entlastung des Umfelds führen und die Eltern, die ihre Kinder mit dem Pkw zur Schule bringen, an einer bestimmten Elternhaltestelle bündeln, um die Verkehrssicherheit vor der Schule zu erhöhen (vgl. Landesverkehrswacht NRW, 2023a; Winkler, 2022).

2.4 Konzept „Walking Bus“

2.4.1 Erläuterung des Konzepts

Das Konzept „Walking Bus“ wurde entwickelt, um neue Randbedingungen und Strukturen für eine selbstständige Mobilität auf dem Schulweg für Eltern und Kindern zu bieten und damit die Verkehrssicherheit der Kinder zu erhöhen. Der Walking Bus stellt eine Laufgemeinschaft von Grundschulern dar, die bei den Schulanfängern von mindestens einem Erwachsenen begleitet wird. Die Kinder mit (abschnittsweise) gleichem Schulweg bilden zusammen eine „Buslinie“, treffen sich an definierten „Haltestellen“ und laufen gemeinsam zur Schule. Durch die klare Organisation der Buslinien können sich Eltern als Begleitung abwechseln, der Ablauf des Schulwegs für die Kinder ist jeden Tag gleich. Die Nutzung des Walking Bus und damit die aktive Teilnahme am Straßenverkehr fördert die Kinder hinsichtlich ihrer Selbstständigkeit und dem richtigen Verhalten im Verkehr und hat auch gesundheitliche Vorteile durch die tägliche Bewegung auf dem Schulweg. Im Folgenden sind die verschiedenen Vorteile der Laufgemeinschaften als Walking Bus zusammengefasst:

- Selbstständige und verantwortliche Verkehrsteilnahme der Kinder,
- Verkehrsgewöhnung ohne Überforderung, Begleitung statt Kontrolle,
- Stärkung des Verantwortungsbewusstseins und Gemeinschaftsgefühls in der Gruppe,
- Steigerung des Sicherheitsverhaltens der Kinder und Sicherheitsgefühls der Eltern,
- weniger Hol- und Bringverkehr im Umfeld der Schulen,
- Erhöhung des Orientierungssinns durch Erkunden der eigenen Umgebung,
- gesteigerte Konzentration im Unterricht durch Bewegung und körperliche Aktivität,
- Gesundheitsförderung durch frische Luft und Gewöhnung an Bewegung,
- Schonung der Umwelt durch Einsparung an gefahrenen Kilometern sowie
- Zeiteinsparung der Eltern durch tageweise Aufteilung der Begleitung des Schulwegs.

Diese Vorteile wurden in verschiedenen Untersuchungen betrachtet (vgl. Seemüller et al., 2022; Westman, 2017; Keller, 2013; Tiemann, 2010; Wohltmann, 2002) und bilden für Schülerinnen und Schüler die Grundlage einer sicheren, eigenständigen und nachhaltigen Mobilität.

Für die erfolgreiche Umsetzung des Konzepts sind mehrere Organisationsschritte zu durchlaufen. Grundvoraussetzung sind genug Kinder, die im Umfeld der Schule wohnen und zu Fuß laufen wollen. Die Organisation erfolgt dann mit Unterstützung der Schulleitung von Lehrern und insbesondere von Eltern. Für die eigentliche Planung werden mehrere Routen für jede Grundschule ausgearbeitet, die sich aus den Wohnorten der Schülerinnen und Schüler und geeigneten Schulwegen ergeben. In „Fahrplänen“ werden Abfahrtszeiten an den Haltestellen in Abhängigkeit von Unterrichtsbeginn und Gehzeit festgelegt.

In einem Leitfaden „Walking Bus: eine Empfehlung für die Organisation von Gehgemeinschaften auf dem Schulweg“ (Möhring, 2020) sind Informationen, Hilfestellungen und Materialien zusammengestellt, um die Einrichtung eines Walking Bus an einzelnen Grundschulen zu vereinfachen.

2.4.2 Abgeschlossene und laufende Umsetzungen des Konzepts

Ein Walking Bus – manchmal auch Laufbus genannt – wurde in verschiedenen Städten und Regionen bereits umgesetzt. Diese Umsetzungen wurden zum Teil von Einzelpersonen, Elterninitiativen, Schulleitungen oder weiteren Beteiligten aus der Schule oder der Kommune organisiert und vorangetrieben.

An 150 Schulen wurden im Projekt „Schulexpress“ (Nölle, 2023) seit vielen Jahren Laufgemeinschaften als Walking Bus organisiert. Unter Schulexpress können sich Schulen oder Städte an die Betreiberin wenden, um Teil des Projekts zu werden. Mit Sponsoren werden Schulexpress-Haltestellen geplant und eingerichtet, die als Treffpunkte und Elternhaltestellen eingesetzt werden. Die vorbereiteten Haltestellenpläne können für viele Schulen online eingesehen werden.

Der Walking Bus wurde ursprünglich in Großbritannien entwickelt und dort erfolgreich an vielen Grundschulen umgesetzt, um die Gesundheit der Kinder durch Bewegung zu fördern (Landesverkehrswacht, 2023b). Immer mehr Schulen nutzen das Konzept, um für die Kinder eine aktive Mobilität zu Fuß auf dem Schulweg zu ermöglichen und die Verkehrssicherheit im Umfeld der Schule zu erhöhen. Einige Beispiele für seit 2005 umgesetzte Walking Bus Konzepte sind in Tab. 2-1 aufgelistet. Diese verdeutlichen, dass kontinuierlich neue Schulen eine Umsetzung des Konzepts vornehmen, die Organisation der Laufgruppen aber individuell von unterschiedlichen Institutionen oder den Eltern initialisiert bzw. begleitet werden. Der Erfolg der Umsetzungen hängt demnach von einzelnen Personen und der weiteren Entwicklung in den fortlaufenden Schuljahren ab. Als Herausforderung wird von den einzelnen Schulen und Städten vor allem die Eigenorganisation, die ständige Veränderung der Wohnorte der Schulkinder sowie der Verfügbarkeit von freiwilligen Begleitungen der Routen des Walking Bus genannt. Demnach werden fortlaufend neue Routen eingerichtet oder andere nicht mehr genutzt. Die Realisierung von Laufgruppen wird in einigen Gemeinden bereits im Mobilitätskonzept beschrieben, um eine nachhaltige eigenständige Mobilität zu unterstützen (vgl. Mollerus et al., 2023).

Stadt / Kreis	Schulen	Organisation	Beginn
Paderborn	7 Grundschulen	Uni Paderborn, Polizei, AOK	2005
Osnabrück	4 Grundschulen	Eltern, Gemeinde	2007
Mönchengladbach	16 Grundschulen	Eltern, Schulleitung, Polizei	2010
Rhein-Neckar Region	15 Grundschulen	Uni Heidelberg	2013
Hilfarth	1 Grundschule	Schulleitung	2014
Herdecke	1 Grundschule	Eltern	2017
Wallenhorst	1 Grundschule	Gemeinde	2018
Köln	1 Grundschule	Polizei, Eltern	2018
Landkreis Böblingen	6 Grundschulen	Eltern, Landratsamt, Polizei	2022
Dortmund	16 Grundschulen	Eltern, Stadt	2022
Anröchte	1 Grundschule	Gemeinde: Mobilitätskonzept	2022
Hoeningen	1 Grundschule	Gemeinde	2023
Bergisch-Gladbach	2 Grundschulen	Stadt	2023

Tab. 2-1: Beispiele für umgesetzte Walking Bus Projekte in Deutschland seit 2005

3 Grundlage der Untersuchung

3.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet zur Analyse des Mobilitätsverhaltens von Grundschülerinnen und Grundschülern umfasst das Hattinger Stadtgebiet. Die Stadt Hattingen im Ennepe-Ruhr-Kreis ist mit einer Einwohneranzahl von 56.219 (Stadt Hattingen, 2023, Stand: 31.12.2022) eine große Mittelstadt. Das Stadtgebiet weist eine Fläche von 71,39 km² auf, wovon 26,9 % für Siedlung und Verkehr genutzt werden. Die restlichen Flächen umfassen Vegetation und Gewässer (IT.NRW, 2022). Eine Übersicht über die Stadt Hattingen mit den Abgrenzungen der elf Stadtteile ist in Bild 3-1 dargestellt. In der Darstellung ist auch die unterschiedliche Einwohnerdichte der elf Stadtteile zu erkennen (vgl. auch Tab. 3-1). Insgesamt beträgt die Einwohnerdichte der Stadt Hattingen 787 Einwohner pro km². Der Stadtteil Hattingen-Mitte mit 3.123 Einwohnern je km² weist die höchste Einwohnerdichte auf. In Hattingen-Mitte befindet sich unter anderem die historische Innenstadt und drei der im nächsten Kapitel betrachteten Grundschulen. Auch in den Stadtteilen Welper und Winz-Baak ist die Einwohnerdichte mit 2.156 bzw. 1.496 Einwohnern pro km² hoch. Welper ist von Industrie, aber auch von Natur geprägt und mit der zentralen Lage ein dicht besiedelter Stadtteil. Der Stadtteil Holthausen weist eine Einwohnerdichte von 686 Einwohnern pro km² auf, die durch ein Bevölkerungswachstum im Stadtteil in den letzten Jahren angestiegen ist. Im Gegensatz dazu weisen Oberelfringhausen und Oberstüter mit jeweils 46 Einwohnern pro km² sowie Niederelfringhausen mit 40 Einwohnern pro km² eine sehr geringe Einwohnerdichte auf. Tab. 3-1 gibt zudem die Einwohnerzahlen mit Hauptwohnsitz und die Flächen der einzelnen Stadtteile an.

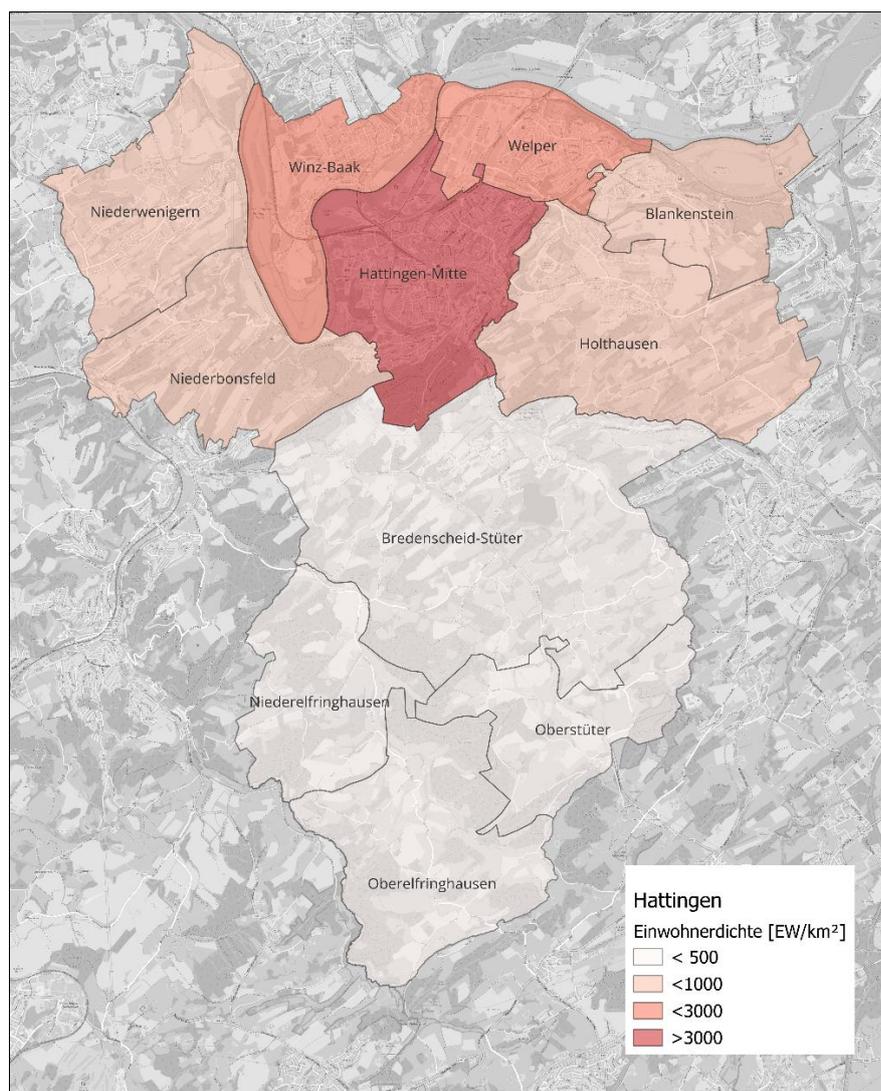


Bild 3-1: Hattinger Stadtgebiet mit den Grenzen der elf Stadtteile (Kartendaten © OpenStreetMap contributors)

Stadtteil	Einwohnerzahl [EW]	Fläche [km ²]	Einwohnerdichte [EW/km ²]
Blankenstein	2.876	4,93	583
Bredenscheid-Stüter	3.112	15,76	197
Hattingen-Mitte	20.422	6,54	3.123
Holthausen	5.780	8,43	686
Niederbonsfeld	2.385	4,33	551
Niederelfringhausen	188	4,67	40
Niederwenigern	5.839	6,15	949
Oberelfringhausen	332	7,26	46
Oberstüter	216	4,69	46
Welper	7.051	3,27	2.156
Winz-Baak	8.018	5,36	1.496
Gesamt	56.219	71,39	787

Tab. 3-1: Einwohnerzahl, Fläche und Einwohnerdichte der Stadtteile von Hattingen (Stadt Hattingen, 2023, Stand: 31.12.2022)

Die Darstellung der Altersstruktur in Hattingen in Bild 3-2 links zeigt, dass Grundschul Kinder zwischen 6 und 10 Jahren einen Anteil von 3,6 % an der Gesamtbevölkerung haben. Der Anteil älterer Schulkinder der Altersgruppe 10 bis 18 Jahren liegt bei 6,7 %. Der Vergleich der Grundschul Kinder zwischen 6 und 10 Jahren in den einzelnen Stadtteilen Hattingens in Bild 3-2 (rechts) verdeutlicht, dass die meisten Stadtteile einen Anteil von etwas über 3 % aufweisen. Lediglich in Blankenstein, Holthausen und Winz-Baak liegt der Anteil bei über 4 %, während im Stadtteil Niederelfringhausen mit der geringsten Einwohneranzahl ein deutlich geringerer Anteil von 2 % vorliegt.

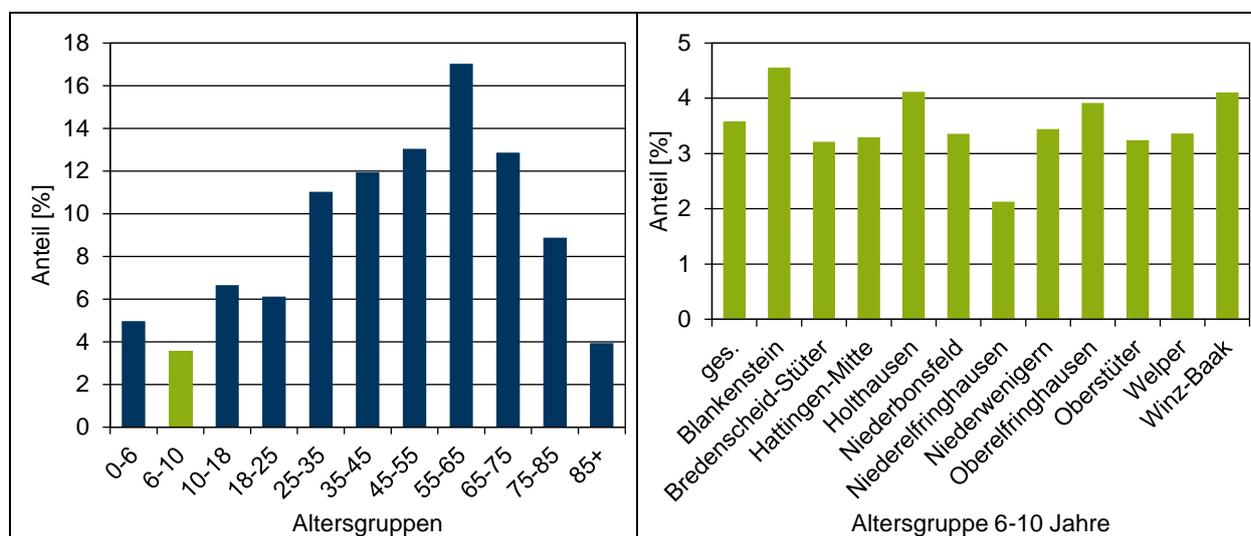


Bild 3-2: Verteilung der Altersgruppen in Hattingen (links) und Vergleich der Altersgruppe 6-10 Jahre der Stadtteile von Hattingen (rechts) (Stadt Hattingen, 2023, Stand: 31.12.2022)

Für die Berücksichtigung von soziodemographischen Merkmalen wurden die Anteile der Einwohner mit deutscher und anderer Staatsangehörigkeit der jeweiligen Stadtteile in Bild 3-3 aufgeführt. Dies verdeutlicht die heterogene Verteilung für das Hattinger Stadtgebiet. In Hattingen-Mitte liegt der Anteil nicht-deutscher Einwohner bei rund 18 %, in Welper bei rund 14 % und in Winz-Baak bei 11 %. Im Vergleich dazu liegt dieser Anteil für die weiteren Stadtteile meist unter 5 %.

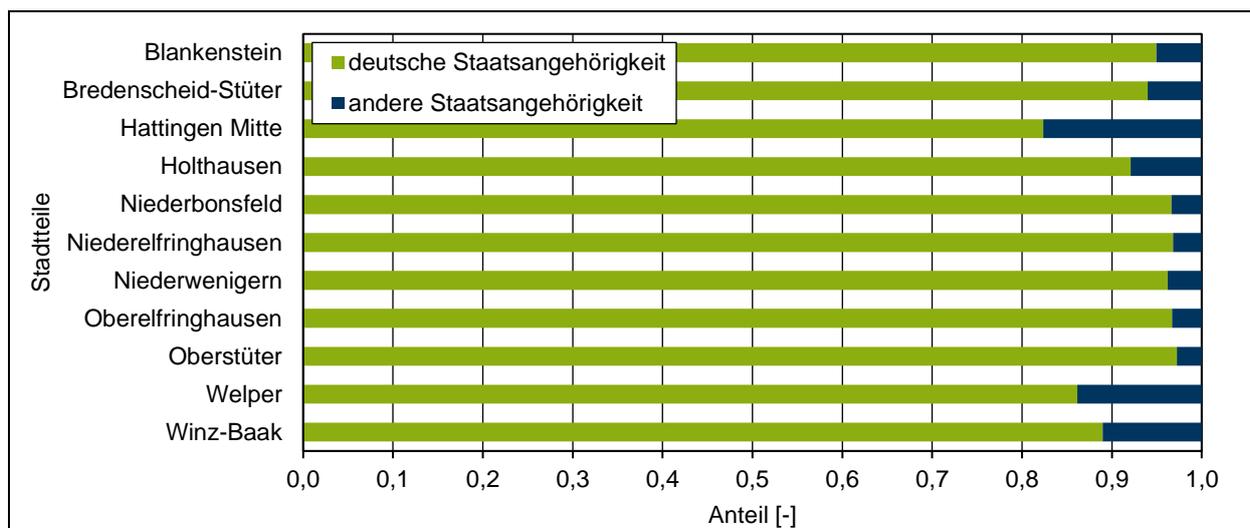


Bild 3-3: Anteil der Einwohner mit deutscher und anderer Staatsangehörigkeit der Stadtteile von Hattingen (Stadt Hattingen, 2023, Stand: 31.12.2022)

3.2 Lage der Schulen und Merkmale der Zielgruppe

Das Untersuchungsgebiet Hattingen umfasst neun Grundschulen, die sich in Abhängigkeit von der Bevölkerungsdichte und weiteren Randbedingungen der elf Stadtteile auf das Hattinger Stadtgebiet verteilen (siehe Bild 3-4). Die Lage und weitere Merkmale der neun Hattinger Grundschulen werden als Einfluss auf die weitere Analyse des Mobilitätsverhaltens untersucht. Dabei werden insbesondere soziodemographische Merkmale der Schulen und der Zielgruppe betrachtet. Hierzu zählt die Sozialindexstufe der Schule, die Schüleranzahl und deren Zusammensetzung im Hinblick auf Geschlecht und Konfession sowie weitere soziodemographische Aspekte.

Die Lage der neun Grundschulen im Hattinger Stadtgebiet ist in Bild 3-4 dargestellt. Bei der Betrachtung der Einzugsgebiete der Grundschulen und den jeweiligen umliegenden Stadtteilen wird die Heterogenität der Ortsteile deutlich. In Hattingen-Mitte und in Welper sind vier Grundschulen (GGs Bruchfeld, KGS Weiltor St. Franziskus, GGS Heggerfeld und GGS Erik-Nölting) vorhanden, die sich hinsichtlich ihres Einzugsgebiets zum Teil überschneiden. Dabei ist insbesondere die KGS Weiltor St. Franziskus gesondert zu betrachten, da diese als kirchliche Schule Schulkinder des gesamten Stadtgebiets aufnimmt und somit ein größeres Einzugsgebiet aufweist. Die GGS Alt-Blankenstein, GGS Holthausen und GGS Bredenscheid decken mit ihrem Einzugsgebiet zunächst das direkte Umfeld der Schulen ab. Zusätzlich wird ein erweiterter Einzugsbereich der Schulen deutlich, der zum Teil längere Schulwege, die sich vor allem bei der GGS Bredenscheid durch die ländlichere Umgebung ergeben, zur Folge hat. Die GGS Niederwenigern Nikolaus Groß und GGS Oberwinzerfeld liegen insgesamt in einem größeren Einzugsbereich, da in der Umgebung keine anderen Grundschulen vorhanden sind. In Niederwenigern liegen westlich und südlich der Grundschule viele Wohngebiete, die eine Entfernung zur Grundschule von bis zu 3 km aufweisen. Sowohl an der GGS Niederwenigern als auch der GGS Oberwinzerfeld muss zudem die bewegte Geländetopografie berücksichtigt werden, da die Straßen in direkter Umgebung vermehrt Steigungen aufweisen.

Die Schülerzahlen der verschiedenen Grundschulen sind in Tab. 3-2 gegenübergestellt. Diese variieren von 126 Schülerinnen und Schülern an der GGS Bredenscheid bis zu 278 Schülerinnen und Schüler an der GGS Oberwinzerfeld im Jahr 2022. Insgesamt gingen im Jahr 2022 in Hattingen 1929 Schülerinnen und Schüler zur Grundschule.

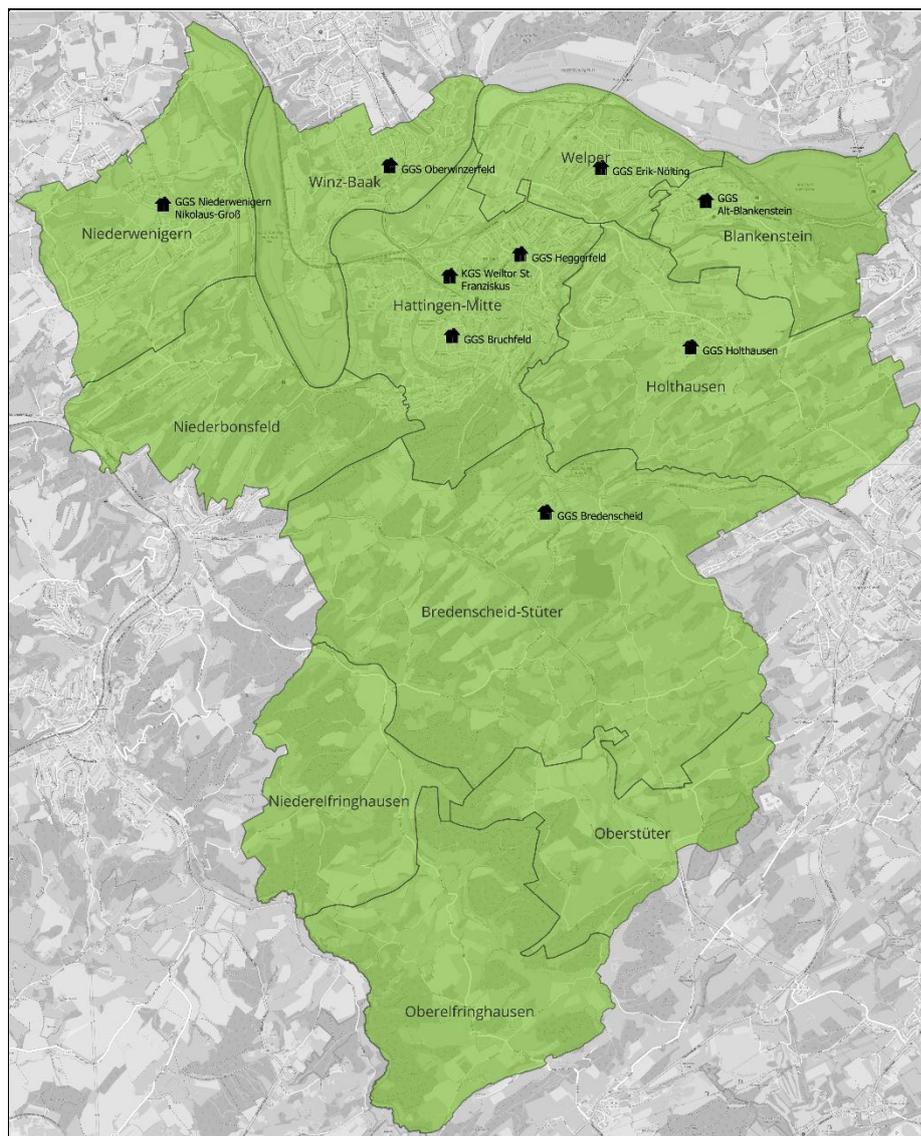


Bild 3-4: Lage der Grundschulen im Hattinger Stadtgebiet (Kartendaten © OpenStreetMap contributors)

Grundschule	Schüler	Schülerinnen	Gesamt
GGs Alt-Blankenstein	84	92	176
GGs Bredenscheid	67	59	126
GGs Bruchfeld	138	132	270
GGs Erik-Nölting	88	106	194
GGs Heggerfeld	119	123	242
GGs Holthausen	113	95	208
GGs Niederwenigern Nikolaus-Groß	145	112	257
GGs Oberwinzerfeld	158	120	278
KGS Weiltor St. Franziskus	99	79	178
Gesamt	1.011	918	1.929

Tab. 3-2: Schülerzahlen der Hattinger Grundschulen (Stadt Hattingen, 2022)

Zur Berücksichtigung soziodemographischer Merkmale der Schulen wird der Sozialindex mit einbezogen. Der Sozialindex wurde nach Schräpler und Jeworutzki (2021) im Auftrag des Ministeriums für Schule und Bildung des Landes NRW für die Schulen in NRW entwickelt und ermöglicht eine Berücksichtigung der Voraussetzungen und Randbedingungen der einzelnen Schulen. Unter Einbeziehung von Daten zu Schülerinnen und Schülern mit Kinder- und Jugendarmut, nichtdeutscher Familiensprache, Zuzug aus dem Ausland und Förderschwerpunkten in verschiedenen Bereichen wird eine Sozialindexstufe zwischen 1 (beste Bewertung) und 9 (schlechteste Bewertung) bestimmt. Damit werden die bestehenden sozialen Herausforderungen an den Schulen abgebildet und für einen Vergleich quantifiziert, sodass Ressourcen zur Verbesserung der Strukturen besser zugeordnet werden können. Je höher die Sozialindexstufe ist, desto höher ist der Förderbedarf. Das Ziel ist insbesondere, Schulen mit besonders hohem Bedarf zu unterstützen und konkrete Maßnahmen zu realisieren. Die Sozialindexstufen der Einzelschulen wurden vom Schulministerium NRW (2021) veröffentlicht. Der landesweite Durchschnitt liegt bei 2,8 von 9 Stufen. Der Schulsozialindex der Hattinger Grundschulen reicht von 1 bis 6 mit einem Durchschnitt von 2,6.

Die GGS Alt-Blankenstein im Stadtteil Blankenstein, die GGS Bredenscheid im Stadtteil Bredenscheid-Stüter und die GGS Niederweningern Nikolaus Groß im Stadtteil Niederweningern wurden mit einer Sozialindexstufe 1 bewertet. Sowohl die Schulen als auch die jeweiligen Stadtteile (vgl. Kapitel 3.1) weisen einen geringen Anteil an Nichtdeutschen auf. Die Mehrheit der Schülerinnen und Schüler gehören der evangelischen oder katholischen Konfession an oder sind keiner Konfession angehörig. Nur ein kleiner Anteil von jeweils weniger als 10 % hat einen islamischen oder sonstigen Glauben.

Eine Sozialindexstufe 2 weist die GGS Bruchfeld in Stadtteil Hattingen Mitte auf, welche die zweitgrößte Grundschule in Hattingen ist. Die Anteile der Kinder mit nichtdeutschem Pass und einer nichtdeutschen Verkehrssprache in der Familie sind vergleichbar mit den Anteilen der Schulen mit Sozialindexstufe 1. Auch die Anteile der verschiedenen Konfessionen unterscheiden sich kaum.

Die Sozialindexstufe 3 wurde der GGS Erik-Nölting im Stadtteil Welper, der GGS Holthausen im Stadtteil Holthausen, der GGS Oberwinzerfeld in Winz-Baak und der KGS Weiltor St. Franziskus in Hattingen-Mitte zugeordnet. Besonders die Anteile von Schülerinnen und Schülern mit nichtdeutscher Verkehrssprache in der Familie sind an diesen Schulen deutlich höher. Die Werte lassen sich in Verbindung mit dem Anteil der nichtdeutschen Einwohner in diesen Stadtteilen bringen. Eine Ausnahme stellt hier die größte Grundschule in Hattingen, die GGS Oberwinzerfeld, dar, an der die Anteile von Schülerinnen und Schülern mit einer nichtdeutschen Verkehrssprache und einem nichtdeutschen Pass relativ gering sind. Dennoch zeigen alle vier Schulen einen höheren Anteil an Kindern mit einer islamischen oder sonstigen Konfession.

Grundschulen mit einer Sozialindexstufe 4 und 5 sind in Hattingen nicht vertreten. Die Stufe 6 weist die GGS Heggerfeld auf, die im Vergleich zu den anderen Schulen einen deutlich höheren Anteil an Kindern mit nichtdeutschem Pass und mit nichtdeutscher Verkehrssprache in der Familie unterrichtet. Zudem ist auffällig, dass der Anteil an Schülerinnen und Schülern mit islamischem Glauben über 60 % ausmacht. Dies könnte unter anderem am Einzugsgebiet der Grundschule liegen, da diese Schule im Stadtteil Hattingen-Mitte liegt und hier der Anteil an Nichtdeutschen deutlich höher ist als in anderen Stadtteilen.

Im Allgemeinen ist Bild 3-5 zu entnehmen, dass mit aufsteigender Sozialindexstufe die Tendenz zu einem höheren Anteil von Kindern mit nichtdeutschem Pass geht. Auch der Zusammenhang von der Sozialindexstufe und dem Anteil von Kindern, die in einer Familie mit nichtdeutscher Verkehrssprache leben, weist eine steigende Tendenz mit höherer Sozialindexstufe auf. Ebenfalls steigen mit höherer Sozialindexstufe die Anteile einer islamischen und sonstigen Konfession. Bei einer besseren Sozialindexstufe überwiegen die Anteile der evangelischen und katholischen Konfession sowie die Anteile von Schülerinnen und Schülern, die keiner Konfession zugehörig sind. Ein Zusammenhang der Größe der Schule und der Zusammensetzung aus Schülerinnen und Schülern zur Sozialindexstufe ist in Bild 3-5 nicht zu erkennen.

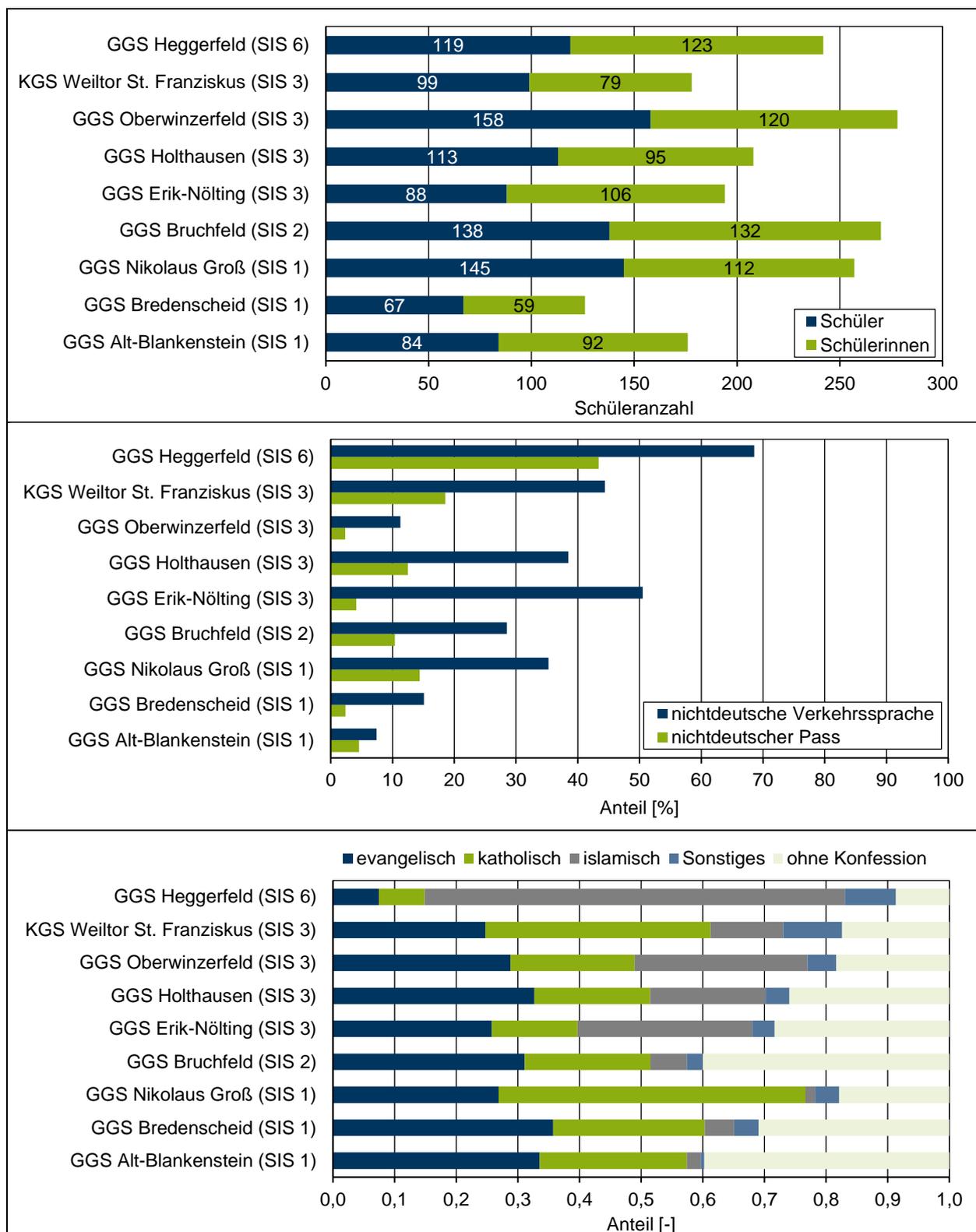


Bild 3-5: Schüleranzahl (oben), Anteil der Schülerinnen und Schüler mit nichtdeutscher Verkehrssprache oder nichtdeutschem Pass (Mitte) und Verteilung der Konfessionen (unten) in Abhängigkeit vom Schulsozialindex (SIS) der Hattinger Grundschulen (Stadt Hattingen, 2022)

3.3 Analyse des Unfallgeschehens in der Stadt Hattingen

Zur Einschätzung des Unfallgeschehens auf dem Stadtgebiet Hattingens erfolgte zunächst eine deskriptive Analyse der Unfalldaten aus den Jahren 2020 bis 2022, welche von der Polizei des Ennepe-Ruhr-Kreises für dieses Projekt zur Verfügung gestellt wurden. Anschließend wurden die Unfälle unter Beteiligung von Minderjährigen und insbesondere von Kindern im Grundschulalter näher betrachtet.

In den drei Jahren kam es insgesamt zu 1736 Unfällen. Bild 3-6 zeigt die Verteilung der Unfälle auf die unterschiedlichen Unfallkategorien bzw. Unfalltyp. Hierbei wird deutlich, dass es zwar eine merkliche Anzahl an Unfällen mit Leichtverletzten gab, die Unfälle mit Sachschaden jedoch den deutlichen Großteil aufweisen. Die Verteilung der Unfalltypen ist recht homogen, der Typ „Sonstiger Unfall“ überwiegt jedoch, was oftmals für eine unklare Einschätzung des Ausfüllenden spricht.

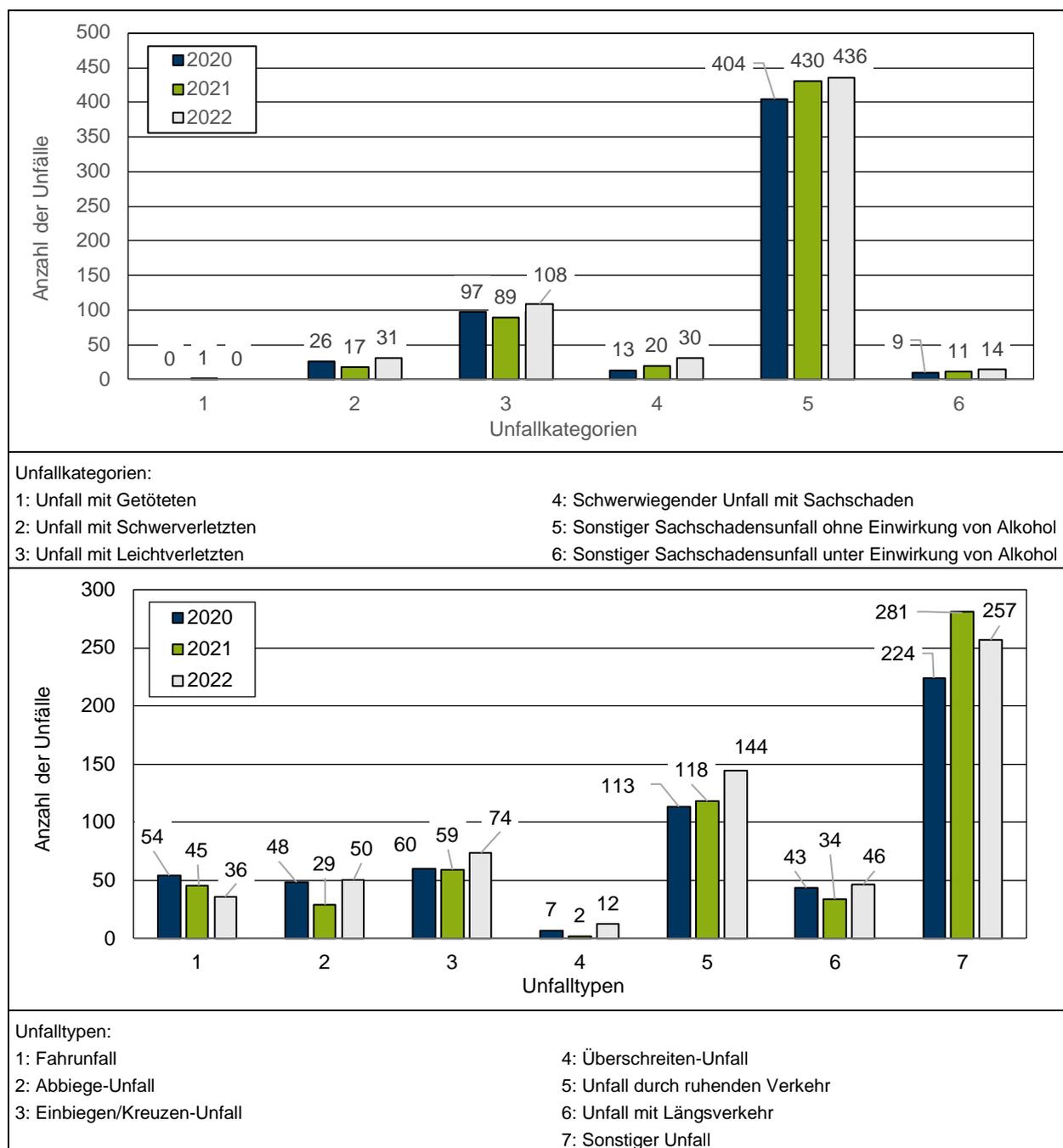


Bild 3-6: Anzahl der Unfälle auf Hattinger Stadtgebiet für die Jahre 2020 bis 2022, getrennt nach Unfallkategorie (oben) und Unfalltyp (unten)

Unter Beteiligung Minderjähriger (d. h. Personen unter 18 Jahren) ereigneten sich in den Jahren 2020 bis 2022 in Hattingen insgesamt 60 Unfälle. Bei 34 Unfällen handelte es sich um Personen im Alter zwischen 15 und 17, die mit einem Moped oder Motorrad unterwegs waren. Diese Unfälle traten hauptsächlich in den Nachmittags- und Abendstunden auf. Bei den restlichen 26 Unfällen handelte es sich um Unfälle mit Beteiligung von Personen im Alter zwischen 0 und 17, die zu Fuß oder mit dem Rad unterwegs waren. Bild 3-7 zeigt eine Aufteilung dieser Unfallgruppe nach Altersklassen. Demnach waren Kinder im Alter von 6 bis 10 Jahren bei 8 Unfällen beteiligt.

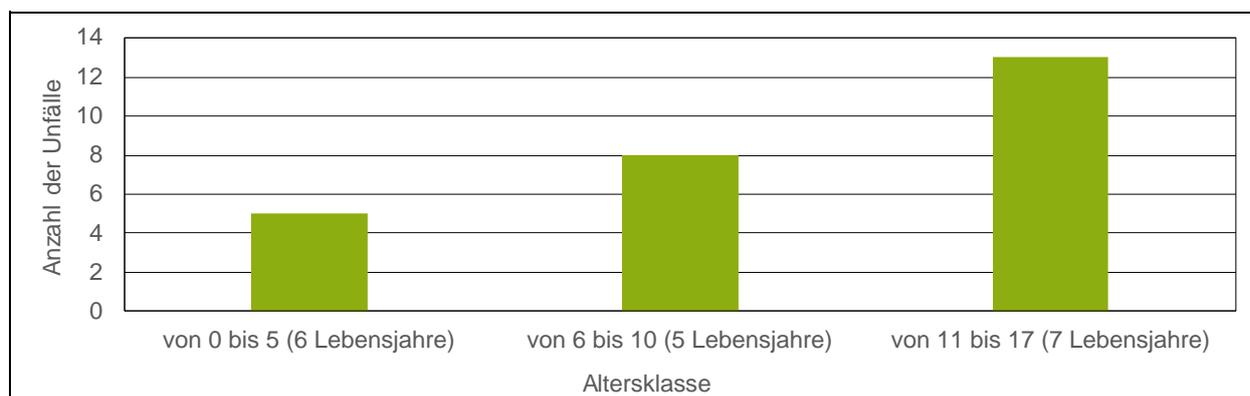


Bild 3-7: Anzahl der Unfälle mit Beteiligung von Minderjährigen, die zu Fuß oder mit dem Rad unterwegs waren, getrennt nach Altersklassen

Bild 3-8 zeigt die Anzahl der Unfälle mit Beteiligung von Minderjährigen im Verlauf des Tages. Dargestellt sind hier nur die Tage Montag bis Freitag, um zu verdeutlichen, dass die etwas höhere Anzahl im Zeitraum von 7 bis 8 Uhr sowie von 13 bis 14 Uhr und 16 bis 17 Uhr vermuten lässt, dass es sich um Unfälle auf dem Weg zur Schule bzw. auf dem Heimweg (ohne und mit Nachmittagsbetreuung) handelt.

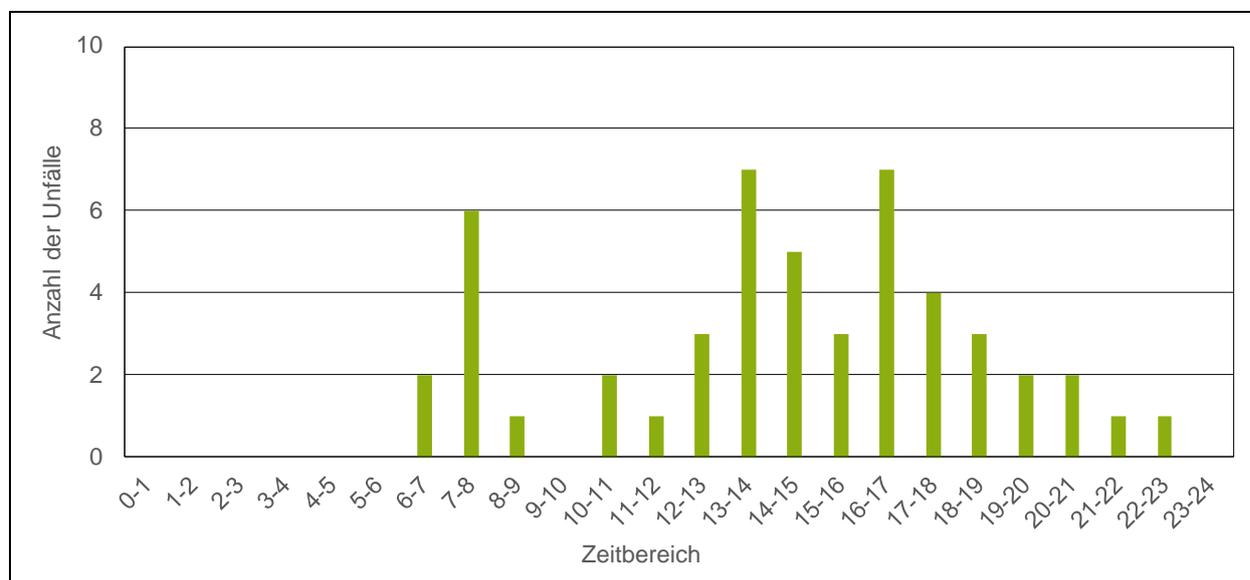


Bild 3-8: Anzahl der Unfälle mit Beteiligung von Minderjährigen im Verlauf des Tages von Montag bis Freitag

In einem letzten Schritt wurden die acht Unfälle von Kindern im Alter von 6 bis 10, d. h. im Grundschulalter, detailliert betrachtet. Die Uhrzeit, der Unfallort und der Unfallhergang lassen darauf schließen, dass mindestens fünf Unfälle auf dem Schulweg des jeweiligen Kindes passiert sind. Bis auf eine Ausnahme, bei dem es sich um einen leichten Zusammenstoß von zwei gemeinsam radfahrenden Kindern handelt, ereigneten sich alle Unfälle beim Überqueren einer Fahrbahn. Hierbei ist das Kind – meist mit der Zusatzbemerkung „plötzliches Hervortreten hinter Sichthindernissen“ – auf die Straße getreten und wurde von einem Auto erfasst. Diese Unfälle führten zu leichten Verletzungen der Kinder.

4 Analyse des Mobilitätsverhaltens

4.1 Befragung der aktuellen und zukünftigen Grundschülerinnen und Grundschüler

Anhand einer Befragung wurden verschiedene Fragestellungen zum Mobilitätsverhalten der Schülerinnen und Schüler der neun Hattinger Grundschulen untersucht. Die Fragebögen wurden an alle aktuellen Grundschülerinnen und Grundschüler (Klasse 1-4) im Schuljahr 2022/2023 sowie an die zukünftigen Erstklässler (im Folgenden „Klasse 0“ genannt) des Schuljahres 2023/2024 verteilt. In Anhang A ist der Fragebogen für die zukünftigen Erstklässler dargestellt. Der Fragebogen umfasst Fragen zu folgenden Aspekten:

- Merkmale: Name, Geschwister (Alter, Betreuung), Betreuungsform der Grundschule, Fahrrad-/Roller-Verfügbarkeit des Kindes, Pkw-Verfügbarkeit der Eltern, zeitliche Verpflichtung der Eltern am Morgen,
- Verkehrsmittel: Verkehrsmittelwahl im Sommer und Winter, Begleitung auf dem Schulweg, Bringgründe,
- Walking Bus: Interesse am Konzept, Möglichkeit zur Begleitung,
- Schulweg: schwierige Stellen (vgl. Kapitel 6).

Die Fragebögen der aktuellen Schülerinnen und Schüler unterschieden sich von dem in Anhang A abgebildeten Fragebogen lediglich dahingehend, dass die Nutzung des Walking Bus nicht abgefragt wurde. Durch bereits bestehende Laufgemeinschaften und die steigende Selbstständigkeit in den höheren Schuljahren ist der Schulweg in der Regel bereits eigenständig organisiert, ein Anschluss an neue Walking Bus Routen ist jedoch im Nachlauf auch für die weiteren Klassen möglich. Besonderheiten der einzelnen Schulen wie das Vorhandensein eines Schulbusses (in Bredenscheid und Niederwenigern) sowie weitere Betreuungsformen (Weiltor) wurden in den jeweiligen Fragebögen ergänzt. Um möglichst viele Eltern zu erreichen, wurden zudem Übersetzungen der Fragebögen in einigen Sprachen angeboten und von den Schulen den jeweiligen Eltern zugeordnet (überwiegend Arabisch, teilweise Türkisch, Kurdisch, Ukrainisch und Englisch, vereinzelt weitere Sprachen). In fünf Schulen wurden nach Einschätzung der Schulleitungen keine Übersetzungen benötigt. In drei Schulen wurden 8 bis 17 % und in der GGS Heggerfeld die Hälfte der Fragebögen übersetzt ausgeteilt.

Die Anzahl der befragten Kinder sowie die resultierenden Rücklaufquoten sind in Tab. 4-1 dargestellt. Somit können Ergebnisse zum Mobilitätsverhalten (siehe Kapitel 4.2 und 4.3) für diesen Anteil der Kinder ausgewertet werden. Für die Klassen 1 bis 4 der einzelnen Grundschulen ergeben sich Rücklaufquoten von 20 bis 70 %. Die Fragebögen der zukünftigen Erstklässlerinnen und Erstklässler wurden von 20 bis 35 % der Eltern ausgefüllt und abgegeben. Für eine Grundschule erfolgte keine Verteilung der Fragebögen für die Klasse 0. Von den in andere Sprachen übersetzten Fragebögen gab es keinen Rückläufer.

Grundschule	SSI	Fragebögen Klasse 0	Rückläufer	Fragebögen Klasse 1-4	Rückläufer	Übersetzungen
GGs Alt-Blankenstein	1	47	11 (23 %)	175	123 (70 %)	0
GGs Bredenscheid	1	39	8 (21 %)	125	61 (49 %)	0
GGs Bruchfeld	2	74	26 (35 %)	272	114 (42 %)	52 (15 %)
GGs Erik-Nölting	3	72	21 (29 %)	198	67 (34 %)	22 (8 %)
GGs Heggerfeld	6	65	keine Verteilung	242	75 (31 %)	154 (50 %)
GGs Holthausen	3	52	13 (25 %)	210	75 (36 %)	0
GGs Niederwenigern Nikolaus Groß	1	67	23 (34 %)	263	128 (49 %)	0
GGs Oberwinzerfeld	3	76	18 (24 %)	276	122 (44 %)	60 (17%)
KGS Weiltor St. Franziskus	3	43	8 (19 %)	177	36 (20 %)	0
Gesamt		535	Mittelwert: 23 %	1938	Mittelwert: 41 %	Mittelwert: 12 %

Tab. 4-1: Schüleranzahl und Rücklaufquote der Befragung der aktuellen und zukünftigen Grundschüler Hattings im Schuljahr 2022/2023 sowie Anteil der in andere Sprachen übersetzt ausgeteilten Fragebögen

4.2 Auswertung des aktuellen Mobilitätsverhaltens

Das aktuelle Mobilitätsverhalten der Grundschülerinnen und Grundschüler wurde zusammen mit den in der Befragung abgefragten Merkmalen der Kinder anonymisiert ausgewertet. Die Auswertung der Grundlagendaten und Merkmale der einzelnen Grundschulen sind im Anhang B zusammengestellt. Für die neun Grundschulen sind die Aufteilung der Schülerinnen und Schüler in die Klassen, die Aufteilung der Schulweglängen in Klassen und das Vorhandensein sowie das Alter und die Betreuung von Geschwistern abgebildet. Zudem wurde die Verfügbarkeit von Rollern und Fahrrädern der Kinder sowie von Pkw der Eltern und die zeitliche Verpflichtung der Eltern am Morgen in Diagrammen dargestellt. Diese Auswertungen geben einen Überblick über die Größe der Schule, die Besonderheiten des Einzugsgebiets sowie die Randbedingungen der Familie hinsichtlich der weiteren Verpflichtungen. Diese können insbesondere Einflüsse auf der Mobilitätsverhalten und dabei auf das Zurücklegen und die Organisation des Schulwegs der Grundschul Kinder haben. Zu beachten ist, dass für die GGS Alt-Blankenstein durch die Vorabbefragung mit einem etwas verkürzten Fragebogen nicht alle Merkmale dargestellt werden konnten. Einzelne Jahrgangsstufen konnten zudem nicht berücksichtigt werden, wenn aus diesen keine Rückmeldungen zu der Befragung eingegangen sind.

Im Ergebnis zeigt sich für die Grundschulen in Abhängigkeit von ihrer Lage ein deutlicher Unterschied der Aufteilung der Schulweglängen sowie der Pkw-Verfügbarkeit der Eltern. Diese werden im Folgenden mit der Aufteilung der Verkehrsmittel auf dem Schulweg der Schülerinnen und Schüler der Klasse 0 sowie der Klassen 1-4 in Bezug gesetzt, welche für die einzelnen Grundschulen im Anhang C dargestellt sind.

Verkehrsmittelaufteilung

Bei der Betrachtung der Verkehrsmittelaufteilung fällt auf, dass in jeder Schule mindestens die Hälfte der Eltern in Betracht ziehen, ihr Kind zu Fuß zur Schule zu schicken bzw. zu begleiten. Eine Ausnahme bilden die Eltern der Klasse 0 der GGS Bredenscheid, bei der nur drei von acht Befragten im Sommer und nur einer von acht Befragten im Winter bereit waren, ihr Kind zu Fuß gehen zu lassen. Es kann vermutet werden, dass die Eltern vor Beginn der Schulzeit es noch nicht ausreichend einzuschätzen vermochten, wie der Schulweg organisiert werden könnte, da in den folgenden Klassen der Schulweg wie in den anderen Schulen auch von über der Hälfte der Schüler zu Fuß zurückgelegt werden kann (siehe Anhang D). In den meisten Schulen wird nur etwa ein Drittel der Kinder gelegentlich mit dem Auto zur Schule gebracht. Ausnahmen hier sind die Grundschulen Heggerfeld, Holthausen und Franziskus, bei denen die Hälfte der Kinder mit dem Auto zur Schule gebracht wird. Dabei ist anzumerken, dass nur in St. Franziskus annähernd die Hälfte der Kinder ausschließlich mit dem Auto gebracht wird, da dort für viele Eltern der Schulweg zu lang zu sein scheint. In Heggerfeld und Holthausen ist nur bei ca. einem Viertel der Eltern das Auto das allein gewählte Verkehrsmittel und der am häufigsten genannte Bringgrund meist, dass die Schule auf dem Weg eines Elternteils liegt. Mit dem Fahrrad oder Roller kommen die wenigsten Kinder zur Schule. Die Ausnahme bildet die Grundschule Alt-Blankenstein, wo mehr Kinder mit dem Fahrrad oder Roller zur Schule kommen als mit dem Auto gebracht werden. Auch in der Erik-Nölting-Schule kommen zumindest im Sommer über ein Drittel der Kinder mit dem Fahrrad oder dem Roller. In der dritten Klasse wurde von den Eltern angegeben, dass über 80 % der Kinder den Schulweg entweder zu Fuß oder mit dem Fahrrad bzw. Roller zurücklegen (siehe Anhang D). Das Angebot eines Schulbusses scheint keine nennenswerte Auswirkung auf die Verkehrsmittelwahl zu haben.

Begleitung auf dem Schulweg und Bringgründe

Bei den Angaben, ob die Kinder auf ihrem Schulweg von den Eltern oder anderen Kindern begleitet werden oder den Weg allein bewältigen, zeichnet sich ab, dass die Kinder mit zunehmendem Alter seltener von den Eltern begleitet werden und häufiger allein laufen. Ob sie dabei von anderen Kindern begleitet werden, ist sehr unterschiedlich. Die Zahlen variieren hier stark von Schule zu Schule und sogar von Klasse zu Klasse.

Auch bei den Gründen, warum die Kinder gebracht werden, lässt sich erkennen, dass die fehlende Eigenständigkeit der Kinder mit zunehmendem Alter immer weiter abnimmt. Bei allen anderen Gründen lässt sich kein Muster erkennen. Interessant dabei ist, dass ein zu weiter Weg nur selten als Hauptgrund genannt wird, die Kinder zur Schule zu bringen. Häufiger liegt die Schule „eh auf dem Weg“ eines Erwachsenen oder es wird angegeben, dass die Kinder nur bei schlechtem Wetter oder „wenn es zeitlich mal knapp wird“ gebracht werden.

4.3 Vergleich der Ergebnisse aller Grundschulen

Verkehrsmittelaufteilung

Die Ergebnisse der Verkehrsmittelaufteilung der einzelnen Grundschulen werden im Folgenden gegenübergestellt. Dabei wird der Anteil der Kinder, die auf dem Schulweg zu Fuß gehen oder mit dem Fahrrad/Roller, mit dem Auto oder mit dem Schulbus zur Schule kommen, zunächst für die zukünftigen Erstklässlerinnen und Erstklässler der einzelnen Grundschulen (Klasse 0) in Bild 4-1 dargestellt. Eine Unterscheidung erfolgte entsprechend dem Fragebogen für Sommer und Winter. Hierbei ist anzumerken, dass für die Klasse 0 der GGS Heggerfeld keine Fragebögen verteilt wurden und somit keine Auswertungen vorliegen. In sieben der acht weiteren Schulen ist eine hohe Bereitschaft von mehr als 70 % zu erkennen, das Kind zukünftig zu Fuß zur Schule gehen zu lassen oder zu begleiten. Dies ist auch für alle Schulen mit einem Gesamtanteil von über 80 % die meistgenutzte Art, wie das Kind zur Schule kommen soll. Nur in vier von acht Schulen sollen mehr als die Hälfte der Kinder mit dem Auto gebracht werden. Für dieses Verkehrsmittel liegt der Gesamtanteil bei rund 40 %. Auch im Winter ist zu Fuß zu gehen die am häufigsten genutzte Möglichkeit, wobei der Gesamtanteil derjenigen, die ihr Kind mit dem Auto zur Schule bringen wollen, etwas auf 46 % ansteigt. Die Verteilung ist für den Winterzeitraum zwischen den Schulen deutlicher zu unterscheiden als im Sommer. Während in den meisten Schulen die Eltern im Winter wesentlich häufiger auf das Auto als Verkehrsmittel für den Schulweg zurückgreifen (Anstieg von mindestens 10 Prozentpunkten für die Grundschulen Alt-Blankenstein, Holthausen, Oberwinzerfeld und Weiltor St. Franziskus), steigt der Anteil bei anderen Schulen kaum oder gar nicht (Anstieg von 0–5 Prozentpunkten für die Grundschulen Bredenscheid, Bruchfeld und Erik-Nölting). Der Anteil der Kinder, die mit dem Fahrrad oder dem Roller zur Schule kommen sollen, ist an den verschiedenen Schulen sehr unterschiedlich. Im Winter werden diese Verkehrsmittel an einigen Schulen gar nicht und in allen Schulen zumindest weniger genutzt.

Die Gegenüberstellung der Verkehrsmittelaufteilung für die aktuellen Grundschülerinnen und Grundschüler der Klassen 1 bis 4 aller Schulen (siehe Bild 4-2) zeigt ein ähnliches, aber nicht gleiches Ergebnis wie für die Klassen 0. Der Anteil der Eltern, die ihre Kinder im Winter mit dem Auto zur Schule bringen, steigt in etwa gleichem Maße wie bei den Klassen 0 um ca. 8 Prozentpunkte. Auch der Anteil derjenigen, die mit Fahrrad oder Roller zur Schule kommen, sinkt im Winter stark. Die Abweichung ist an der Erik-Nölting-Grundschule mit 20 Prozentpunkten am höchsten und an der Grundschule Heggerfeld mit 4 Prozentpunkten am geringsten. Der Rückgang im Winter derjenigen, die ihre Kinder zur Schule laufen lassen bzw. zu Fuß begleiten, ist mit insgesamt ca. 4 Prozentpunkten nicht so deutlich wie bei den Klassen 0. Hier ist der Rückgang an der Grundschule Heggerfeld mit 12 Prozentpunkten am deutlichsten. Generell ist die Abweichung der Werte vom Mittelwert bei den Klassen 1 bis 4 geringer als bei den Klassen 0.

Insgesamt ist erkennbar, dass im Vergleich zu den Klassen 0 die Gesamtanteile aller Verkehrsmittel in den Klassen 1 bis 4 um 4–9 Prozentpunkte sinken. Das kann darauf zurückzuführen sein, dass die Eltern im Vergleich zur Klasse 0 vor Schulbeginn bereits besser einschätzen können, welche Verkehrsmittel für den jeweiligen Schulweg geeignet sind, wenn die Kinder tatsächlich zur Schule gehen. Es kamen zumindest in den Klassen 0 bis zu 20 % mehr Mehrfachnennungen vor als in den Klassen 1 bis 4.

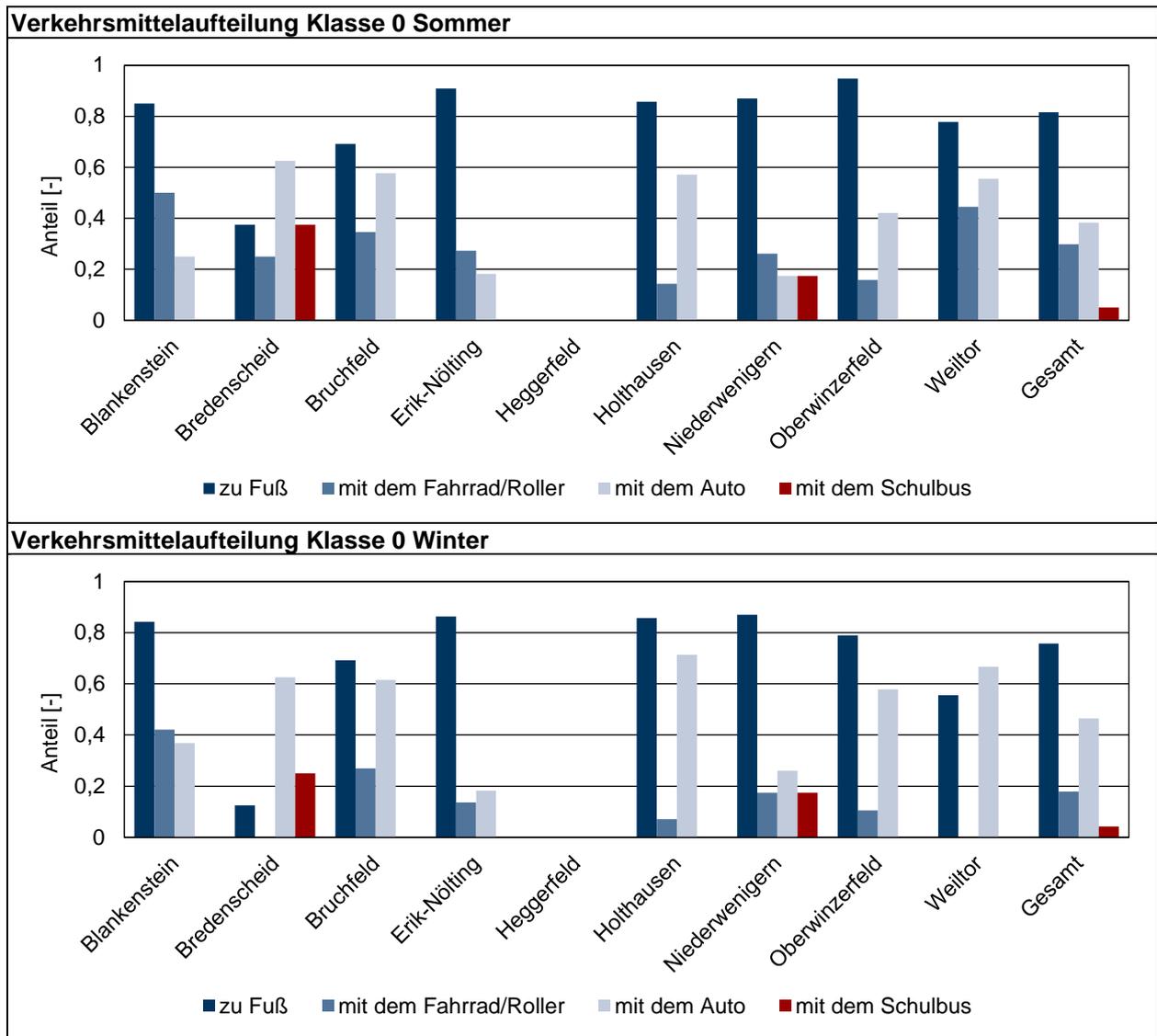


Bild 4-1: Verkehrsmittelaufteilung der Klasse 0 im Sommer (oben) und Winter (unten) für die Hattinger Grundschulen

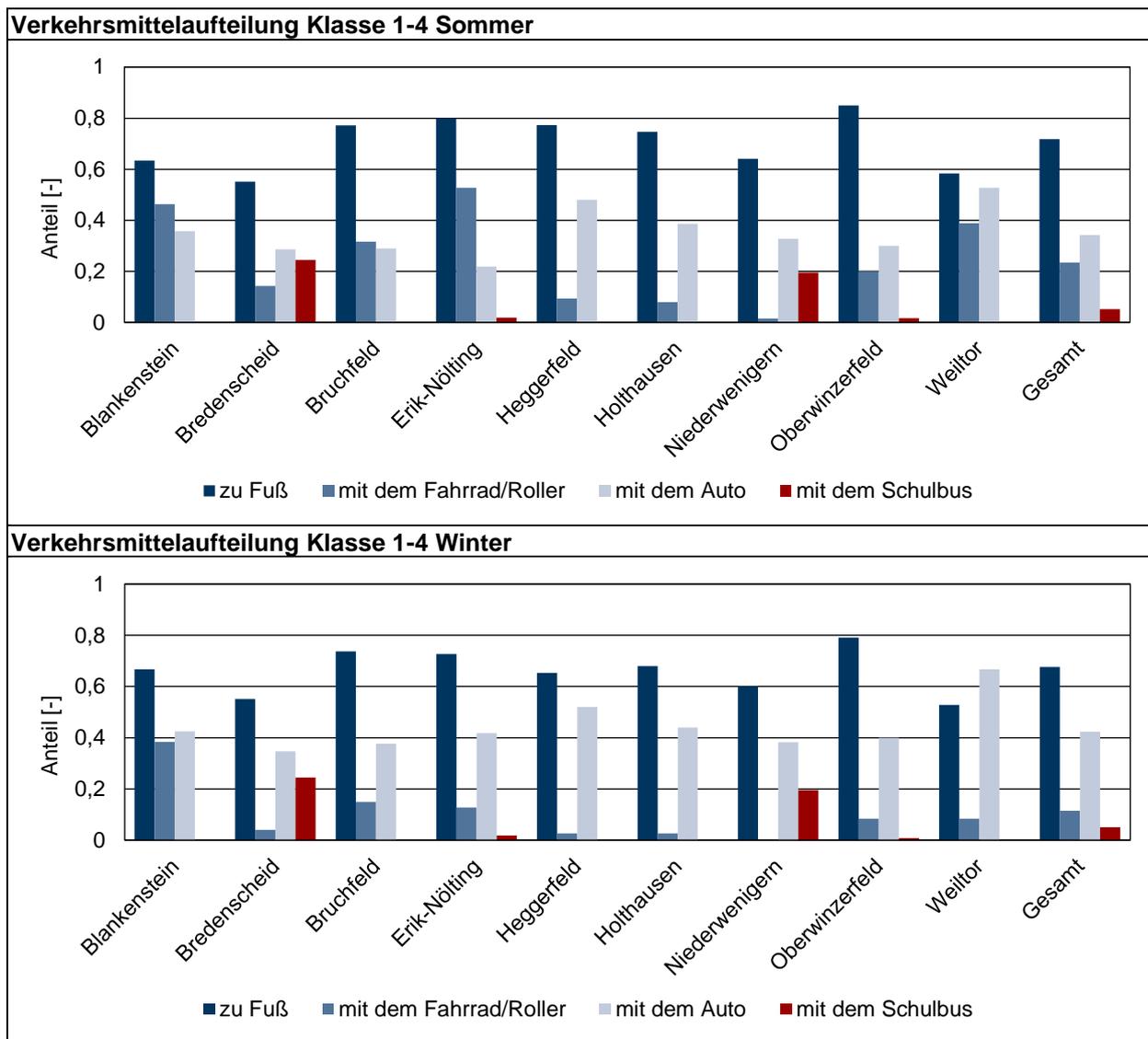


Bild 4-2: Verkehrsmittelaufteilung der Klasse 1-4 im Sommer (oben) und Winter (unten) für die Hattinger Grundschulen

Verkehrsmittel nach Schulweglänge

Die Wahl, wie der Schulweg zurückgelegt wird, hängt neben den individuellen Präferenzen des Kindes bzw. der Familie auch von den räumlichen Randbedingungen des Schulwegs ab. Dabei wurde bereits in den Auswertungen der Grundlagendaten in Anhang B die unterschiedliche Verteilung der Schulweglängen der einzelnen Grundschulen deutlich. Um einen allgemeinen Zusammenhang zwischen der Länge der Schulwege und der Verkehrsmittelwahl auf dem Schulweg darzustellen, ist im Bild 4-3 die Wahl des Verkehrsmittels aller Grundschüler Hattingens im Sommer (oben) und im Winter (unten) in Abhängigkeit von der Schulweglänge abgebildet. Je länger der Schulweg der Kinder ist, desto weniger gehen die Kinder erwartungsgemäß zu Fuß zur Schule und umso häufiger werden sie mit dem Auto gebracht. Der Anteil der Nutzung des Fahrrads oder des Rollers bleibt bis zu einer Länge von 1500 m konstant bei etwa 16 % und sinkt dann mit steigender Schulweglänge deutlich ab. Der Schulbus, der als Verkehrsmittel für den Schulweg an zwei Grundschulen in Hattingen eingesetzt wird, nimmt einen geringen Anteil auf Schulwegen von 1500 bis 2000 m und einen deutlich höheren Anteil für Schulwege von 2000 bis über 3000 m an. Dieser Anteil ist im Sommer und Winter konstant, da die Kinder den Schulbus immer nutzen. Insgesamt wird deutlich, dass das Zufußgehen zur Schule auch bei Schulweglängen von 1000 bis 1500 m den größten Anteil ausmacht, sodass auch Kinder mit diesen Schulweglängen für ein gemeinsames Bilden von Laufgemeinschaften berücksichtigt werden sollten. Die weitere Überprüfung einer Umsetzung dieser Laufgruppen mit dem Konzept „Walking Bus“ wird im folgenden Kapitel 5 unter Berücksichtigung verschiedener Randbedingungen analysiert.

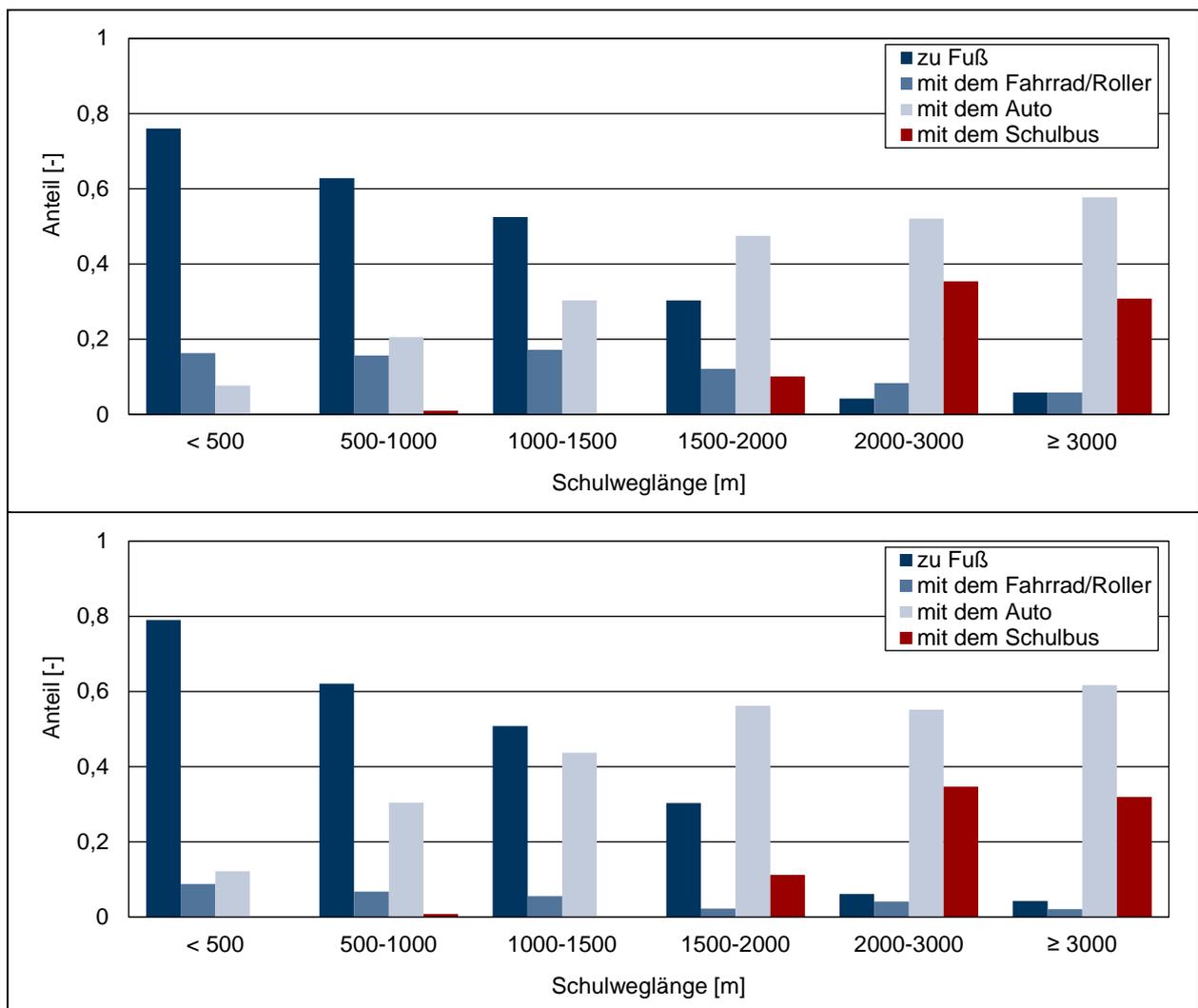


Bild 4-3: Verkehrsmittelaufteilung in Abhängigkeit von der Schulweglänge im Sommer (oben) und Winter (unten) für alle Jahrgangsstufen der Grundschulen Hattingens

5 Überprüfung der Umsetzung des Konzepts „Walking Bus“

5.1 Machbarkeit des Konzepts

Die Machbarkeit des Konzepts „Walking Bus“ hängt von den individuellen zielgruppenabhängigen und räumlichen Randbedingungen und Voraussetzungen ab. Diese können sich für die jeweiligen Grundschulen des Untersuchungsgebiets deutlich unterscheiden. Das in Kapitel 4 beschriebene aktuelle Mobilitätsverhalten der Schülerinnen und Schüler Hattingsens zeigte, dass in Abhängigkeit von der jeweiligen Grundschule der Anteil der Kinder, die zu Fuß, mit dem Auto oder mit dem Fahrrad bzw. Roller zur Schule kommen, deutlich variiert. Dabei lassen neben den Ergebnissen für die Zielgruppe – also die zukünftigen Erstklässlerinnen und Erstklässler – auch die Ergebnisse für die aktuellen Schülerinnen und Schüler Rückschlüsse auf das Mobilitätsverhalten und deren Entwicklung in Abhängigkeit vom Alter der Kinder zu.

Das Mobilitätsverhalten der Grundschul Kinder ist direkt von der Lage der Schulen, den Schulweglängen sowie den zeitlichen Verpflichtungen der Eltern abhängig. Zudem ist eine zunehmende selbstständige Mobilität beim Zurücklegen des Schulwegs in Abhängigkeit vom Alter der Kinder erkennbar, sodass die Begleitung der Kinder durch die Eltern mit steigendem Alter abnimmt. Der Anteil der Kinder, die gemeinsam mit anderen Kindern zur Schule kommen, nimmt dagegen in den höheren Jahrgangstufen zu. Demnach ist davon auszugehen, dass sich bis dahin vermehrt Laufgemeinschaften zwischen den Kindern der jeweiligen Grundschulen gebildet haben.

Um neben dem allgemeinen Mobilitätsverhalten die Machbarkeit des Konzepts zu untersuchen, wurde die Lage der Grundschulen und deren Einfluss auf die Schulwege analysiert. Die räumlichen Randbedingungen können anhand der Einzugsgebiete der jeweiligen Grundschulen differenziert abgebildet werden. Für die zukünftigen Erstklässlerinnen und Erstklässler wurden die Schulweglängen mittels Boxplots dargestellt (siehe Bild 5-1). Während für Grundschulen wie Alt-Blankenstein, Erik-Nölting, Heggerfeld und Oberwinzerfeld die Schulweglängen einheitlich gering sind, liegen für anderen Grundschulen deutlich höhere und stärker streuende Schulweglängen vor. Um die Längen für eine Betrachtung der Machbarkeit von gemeinsamen Walking Bus-Routen genauer zu differenzieren, wurden in Tab. 5-1 die mittleren Schulweglängen sowie die Anzahl und der Anteil von Wegen, die weniger als 500 m und mehr als 1500 m betragen, zusammengestellt. Bei Kindern, die einen Schulweg von mehr als 1500 m zur Grundschule haben, kann davon ausgegangen werden, dass eine Nutzung des Walking Bus aufgrund der Länge des Schulwegs in der Regel nicht möglich ist. Das wird auch in der Auswertung der Befragung im Hinblick auf die Verkehrsmittelwahl in Abhängigkeit von der Schulweglänge in Kapitel 4.3 deutlich. Für Schulweglängen von 1000 bis 1500 m ist der Anteil der Kinder, die zu Fuß zur Schule gehen, der höchste, während ab 1500 m der höchste Anteil auf die Kinder entfällt, die mit dem Auto zur Schule gebracht werden.

Der Anteil der Schulwege von weniger als 500 m betrifft die Kinder, die einen Walking Bus nicht zwangsläufig nutzen, weil die Organisation für den geringen Weg nicht notwendig ist und die Kinder auch alleine zu Fuß zur Schule kommen. Dennoch wurden sie für die Erarbeitung der vorläufigen Walking Bus-Routen mit einbezogen, da sich die Kinder den erarbeiteten Routen anschließen können. Der Mittelwert der Schulweglängen ist für die GGS Heggerfeld mit 592 m am geringsten, die längsten mittleren Schulwege weist die GGS Bredenscheid mit 1891 m auf. Im innerstädtischen Bereich Hattingsens ist der Anteil der Schulwege von weniger als 500 m am höchsten. Die Grundschulen Bruchfeld, Erik-Nölting und Heggerfeld haben Anteile von besonders kurzen Schulwegen von 20 bis 30 %. Für Alt-Blankenstein, Niederwenigern und Weiltor St. Franziskus liegt der Anteil bei lediglich 8 bis 11 %. Längere Schulwege von mehr als 1,5 km haben 2 % (GGS Heggerfeld) bis über 40 % (GGS Bredenscheid und GGS Niederwenigern) der Erstklässlerinnen und Erstklässler. Basierend auf diesen Ergebnissen wird deutlich, dass der Anteil der potenziellen Erstklässlerinnen und Erstklässler, die einen Walking Bus nutzen können, je nach Grundschule sehr unterschiedlich ist und die Machbarkeit durch diese räumlichen Voraussetzungen beeinflusst wird.

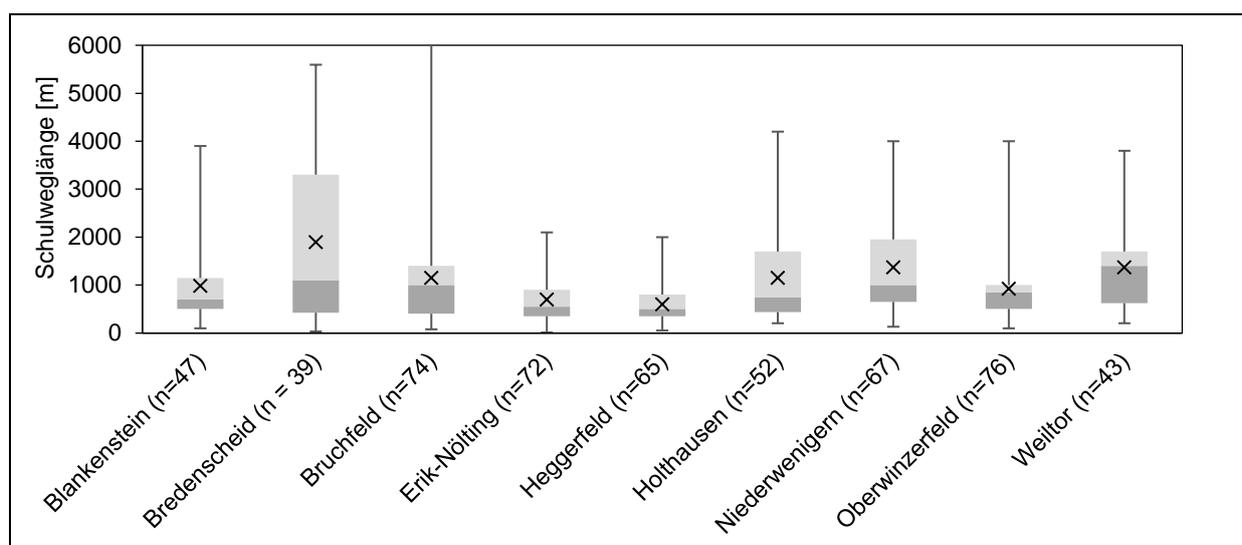


Bild 5-1: Boxplot der Schulweglängen der zukünftigen Erstklässlerinnen und Erstklässler im Schuljahr 2023/24 für die neun Grundschulen in Hattingen

Grundschule	Schulweglängen			Anzahl (Anteil) der Schulwege	
	Mittelwert [m]	Median [m]	Stdabw. [m]	< 500 m	> 1500 m
GGs Alt-Blankenstein	984	700	871	11 (23 %)	7 (15 %)
GGs Bredenscheid	1891	1100	1667	11 (28 %)	16 (41 %)
GGs Bruchfeld	1148	1000	1096	20 (27 %)	11 (15 %)
GGs Erik-Nölting	692	550	469	29 (40 %)	6 (8 %)
GGs Heggerfeld	592	500	352	30 (46 %)	1 (2 %)
GGs Holthausen	1150	750	941	14 (27 %)	16 (31 %)
GGs Niederwenigern Nikolaus-Groß	1370	1000	928	8 (12 %)	23 (34 %)
GGs Oberwinzerfeld	922	850	699	15 (20 %)	6 (8 %)
KGS Weiltor St. Franziskus	1368	1400	804	8 (19 %)	14 (40 %)
Gesamt	1074	800	957	146 (27 %)	108 (20 %)

Tab. 5-1: Schulweglängen der zukünftigen Erstklässlerinnen und Erstklässler im Schuljahr 2023/24 für die neun Grundschulen in Hattingen

Zur weiteren Untersuchung der Machbarkeit des Konzepts wurde die Bereitschaft der Eltern zur Planung des Schulweges zu Fuß und ggf. zur Verlagerung von der Fahrt mit dem Auto zum Zufußgehen abgefragt. Dafür wurden die Eltern der zukünftigen Erstklässlerinnen und Erstklässler auf Infoabenden für die Eltern in den Grundschulen im Mai und Juni erneut in das Projekt mit einbezogen. Das Projekt und das Konzept Walking Bus wurden vorgestellt und weitere Informationen zur Umsetzung und zum möglichen Ablauf der Einführung präsentiert und bereitgestellt. Es wurden insbesondere die einzelnen Schritte der Umsetzung vor und zu Beginn des Schuljahres und die damit zusammenhängende Möglichkeit für das Entstehen von organisierten Laufgemeinschaften direkt von Beginn der Grundschulzeit an thematisiert. Dabei wurde auch auf die Eigenorganisation eingegangen, die für die eigene Planung der Eltern insbesondere in Bezug auf die Verbindlichkeit und die Sicherheit ihrer eigenen Kinder relevant war. Anhand eines Flyers wurden Informationen und Kontaktdaten zusammengefasst. Eine darauf einzutragende Rückantwort der Eltern stellte die Grundlage für die weitere Umsetzung und Planung der Routen (vgl. Kapitel 5.2) und des vorgesehenen Einsatzplanes (vgl. Kapitel 5.3) bei Einführung des Konzepts dar.

Im Ergebnis hängt die Machbarkeit des Konzepts direkt von der Umsetzung der Eigenorganisation der Eltern ab. Die Rückmeldungen, ob ein Interesse an der Nutzung des Walking Bus besteht, konnten entweder direkt nach der Veranstaltung oder in den folgenden Wochen nach den Infoabenden per E-Mail

eingereicht werden. Von den Eltern der insgesamt über 500 Erstklässlerinnen und Erstklässlern kamen nach den Elternabenden 57 Rückmeldungen. Die Bewertung der Machbarkeit hängt somit direkt von den einzelnen Rückmeldungen und den daraus abzuleitenden Walking Bus-Routen ab.

Im Folgenden wird auf die geplanten und basierend auf den Rückmeldungen angepassten Walking Bus-Routen und die daraus resultierenden Erkenntnisse bei der Einführung des Konzepts eingegangen. Die Betrachtung des räumlichen Umfelds der jeweiligen Schulen als Grundlage für sichere Schulwege erfolgt detailliert in Kapitel 6.

5.2 Erarbeitung der Walking Bus-Routen

Der Entwurf der Walking Bus-Routen erfolgte in zwei Schritten. Zunächst wurden aus den Wohnorten und vorgesehenen Schulwegen aller zukünftigen Erstklässlerinnen und Erstklässler Routen erarbeitet, mit denen Kinder mit (abschnittsweise) gleichem Schulweg zusammengefasst werden konnten. Die Routen wurden anhand von folgenden Kriterien entworfen:

- Festlegung der Startpunkte der Route an einem sinnvollen und sicheren Treffpunkt, an dem mehrere Kinder zusammenkommen können,
- Überprüfung einer maximalen Länge, die von Grundschulkindern zu Fuß zurückgelegt werden kann (unter Berücksichtigung der Topografie), von etwa 1,5 km,
- erste Überprüfung von Querungen und Knotenpunkten auf den Routen und
- Einhaltung der vorhandenen Schulwegpläne der Stadt Hattingen.

Die einzelnen Routen wurden mit einheitlichen Farben gekennzeichnet. Für die einzelnen Schulen ergaben sich jeweils drei bis sechs vorläufige Routen. Diese vorläufigen Routen wurden für die Eltern in den verteilten Flyern dargestellt, um einen Überblick über die möglichen Routen im Umfeld der jeweiligen Grundschule aufzuzeigen.

In Tab. 5-3 ist die Anzahl der vorläufig erarbeiteten Walking Bus-Routen mit der jeweiligen Anzahl der Kinder je Route für die neun Grundschulen aufgeführt. Damit kann die potenzielle Ausdehnung der Walking Bus-Routen mit der Anzahl der insgesamt bei der Planung einbezogenen Kinder je Grundschule gegenübergestellt werden. Nicht einbezogen wurden Kinder, die mit dem beschriebenen Vorgehen keiner Route zugeordnet werden konnten, weil der Schulweg zu lang war oder trotz einer zu Fuß zurücklegbaren Schulweglänge die Verteilung der Wohnorte keine Zuordnung zu einer Route ermöglichte. Im Vergleich zu den in Tab. 5-1 dargestellten Anteilen der Schulwege mit einer Länge von mehr als 1500 m zeigt sich insbesondere für die GGS Bruchfeld, Heggerfeld und Oberwinzerfeld eine Differenz zu den nicht einbezogenen Kindern, die auf die Verteilung der Wohnorte zurückzuführen ist. Es ergibt sich damit für die neun Grundschulen ein Anteil der in die geplanten Routen einbezogenen Kinder von 58 % für die GGS Heggerfeld bis 80 % für die GGS Oberwinzerfeld.

Grundschule	Walking Bus-Routen (vorläufig)	mögliche Anzahl der Kinder je Route	einbezogene Kinder	nicht einbezogene Kinder
GGs Alt-Blankenstein	4	4 / 7 / 12 / 14	37 (79 %)	10
GGs Bredenscheid	5	3 / 4 / 5 / 5 / 5	22 (56 %)	17
GGs Bruchfeld	5	7 / 7 / 12 / 12 / 14	52 (70 %)	22
GGs Erik-Nölting	4	10 / 12 / 12 / 20	54 (75 %)	18
GGs Heggerfeld	3	10 / 12 / 16	38 (58 %)	27
GGs Holthausen	4	6 / 6 / 9 / 13	34 (65 %)	18
GGs Niederwienigern Nikolaus-Groß	5	5 / 6 / 9 / 10 / 14	44 (66 %)	23
GGs Oberwinzerfeld	6	5 / 6 / 7 / 8 / 10 / 25	61 (80 %)	15
KGS Weiltor St. Franziskus	3	4 / 8 / 14	26 (60 %)	17

Tab. 5-2: Vorläufig erarbeitete Walking Bus-Routen und damit einbezogene zukünftige Erstklässlerinnen und Erstklässler

Der zweite Schritt der Erarbeitung der Walking Bus-Routen wurde basierend auf den Rückmeldungen der Eltern nach den Infoabenden durchgeführt. Die Rückmeldungen umfassten die Angabe, ob Interesse an der Nutzung des Konzepts besteht und auf welcher Route die jeweiligen Schülerinnen und Schüler mitlaufen würden. Daraus resultiert der Anteil der realisierbaren Routen, für die sich ein Walking Bus aus mehreren Schülerinnen und Schüler ergab.

Basierend darauf wurden die Routen – falls notwendig oder sinnvoll – angepasst oder zusammengefasst, um möglichst viele Erstklässlerinnen und Erstklässler mit einzubeziehen. Für die dabei erarbeiteten Routen war eine weitere Betrachtung der Routen vorgesehen, um den sicheren und gut zu bewältigenden Verlauf sicherzustellen. Die Art der Fußgängerquerung, die zulässige Höchstgeschwindigkeit des Kfz-Verkehrs und weitere Besonderheiten auf der Strecke sollten überprüft und Haltestellen an sinnvollen Treffpunkten festgelegt werden. Basierend auf den 57 Rückmeldungen, verteilt auf alle Grundschulen, von denen 48 Interesse am Walking Bus-Konzept hatten, konnten 10 Routen mit jeweils zwei bis fünf Kindern geplant werden (vgl. Tab. 5-3). Dafür wurden bereits mehrere Routen zusammengefasst, um den Kindern ein zumindest abschnittsweise gemeinsames Laufen zur Schule zu ermöglichen. Im Ergebnis konnten damit 38 Kinder gemeinsamen Routen von zwei bis fünf Erstklässlerinnen und Erstklässlern zugeordnet werden.

Grundschule	Rückmeldungen	davon Interesse am Walking Bus	genannte Routen (zusammengefasst)	mögliche Routen	Anzahl Kinder
GGs Alt-Blankenstein	3	3	1	1	3
GGs Bredenscheid	8	8	4 (3)	2	5 / 2
GGs Bruchfeld	20	11	4	2	4 / 5
GGs Erik-Nölting	4	4	2 (1)	1	4
GGs Heggerfeld	Erarbeitung nicht möglich, da keine Verteilung der bereitgestellten Unterlagen an die Eltern erfolgte				
GGs Holthausen	3	3	1	1	3
GGs Niederwenigern Nikolaus-Groß	11	11	3	2	5 / 5
GGs Oberwinzerfeld	4	4	4	0	-
KGS Weiltor St. Franziskus	4	4	2 (1)	1	4
Gesamt	57	48	-	10	40

Tab. 5-3: Anzahl der Rückmeldungen und mögliche umsetzbaren Routen für die zukünftigen Erstklässlerinnen und Erstklässler im Schuljahr 2023/24

5.3 Einführung und Nutzung des Konzepts „Walking Bus“

Ziel des Projektes war es, den Eltern aller neuen Erstklässlerinnen und Erstklässler an den neun Hattinger Grundschulen das Konzept „Walking Bus“ näherzubringen und bei Interesse einzuführen sowie die Abläufe für eine spätere Selbstorganisation vorzubereiten. Insgesamt starteten 535 Kinder in das Schuljahr 2023/24, deren Wohnorte – auch bezogen auf ihre Schule – zum Teil sehr verteilt sind. Durch die somit verhältnismäßig geringe Anzahl der Rückmeldungen je Schule war eine detaillierte, endgültige Planung von Routen und Haltestellen nicht zielführend. Die Eltern wurden anhand der ursprünglich geplanten Routen in Gruppen zusammengefasst und konnten so untereinander unter Begleitung der Projektbearbeiter über einen Messenger-Dienst das weitere Vorgehen abstimmen. Damit wurde die Grundlage für eine eigene Organisation von Laufgruppen für die in Tab. 5-3 zusammengefassten Schülerinnen und Schüler umgesetzt. Um auch die Eltern ohne Rückmeldung zur Umsetzung des Konzepts nochmal einzubeziehen, wurden Infozettel mit dem Ergebnis aus den Rückmeldungen sowie einer Möglichkeit für eine weitere Beteiligung vorbereitet. Diese wurden durch die Klassenlehrerinnen und Klassenlehrer nach Schulbeginn auf dem ersten Elternabend verteilt. Daraufhin haben sich die erstellten Gruppen geringfügig erweitert.

Zu Beginn des zweiten Halbjahres der Schulanfänger und -anfängerinnen wurden erneut die Eltern kontaktiert, die ein grundsätzliches Interesse am Walking Bus hatten. Insgesamt wurden 48 Eltern durch ein Umfrage-Tool des Messenger-Dienstes befragt, wie das Kind zurzeit zur Schule kommt und was nach dem ersten Halbjahr in der Schule die Erfahrungen mit dem Schulweg sind. Die Rücklaufquote betrug hierbei

83 %. Aus der Schule Heggerfeld (Schulsozialindex 6) hat sich kein Kind den über das Projekt organisierten Laufgruppen angeschlossen. Ob dort anders organisierte Laufgruppen existieren, ist nicht bekannt.

Bild 5-2 zeigt die Ergebnisse der drei Fragen, bei denen Mehrfachnennungen zugelassen waren. Die geringe Anzahl an Teilnehmenden lässt zwar keine generellen Aussagen zu, gibt jedoch Anhaltspunkte, wie sich das Mobilitätsverhalten nach einem halben Jahr Schulzeit darstellt. Die Antworten der Eltern zeigen, dass ein Fünftel der Kinder weiterhin trotz ursprünglichem Interesse an einer Laufgruppe mit dem Auto zur Schule gebracht werden. Der Rest läuft mit anderen Kindern, teilweise begleitet durch ein Elternteil, oder fährt mit dem Roller zur Schule. Bei den Gründen gegen das Laufen werden hauptsächlich pragmatische Gründe („Ich fahre eh an der Schule vorbei.“) oder die Unsicherheit des Kindes als Grund genannt. Bei der Frage nach den Gründen für das Laufen wurde die Möglichkeit der Mehrfachnennung häufig genutzt. Das bedeutet, dass die Eltern, deren Kinder morgens zur Schule laufen, hierbei mehrere Vorteile sehen. Die Einsparung an Kraftstoffkosten und der Nutzen für die Umwelt sind weniger ausschlaggebend. Vielmehr sind die Eigenständigkeit des Kindes und das Lernen, sich sicher im Straßenverkehr zu bewegen, die Hauptgründe für die Eltern.

Teilweise wurden die Antworten der Eltern durch weitere Kommentare ergänzt. Diese bezogen sich auf organisatorische Probleme unter den Eltern bzgl. der Abstimmung der Laufgruppen, fehlende Kinder im direkten Umfeld (unter den Erstklässlern), Mängel auf dem Schulweg (z. B. fehlende Beleuchtung) und das rücksichtslose Verhalten von Eltern, die ihre Kinder mit dem Auto zur Schule fahren.

Über das Projekt organisiert starteten zu Beginn des Schuljahres von den 535 Schulanfängerinnen und Schulanfängern 48 Kinder in Laufgruppen, weitere Laufgruppen gründeten sich unabhängig von den vorgeschlagenen Routen. Das entspricht mindestens einem Anteil von 9 %. Auch wenn von diesen Kindern, wie in der Umfrage ersichtlich wurde, einige doch (wieder) mit dem Auto gefahren werden, anstatt zu laufen, ist ein Erfolg zu erkennen. Für eine langfristige Etablierung des Walking Bus-Konzeptes an den Hattinger Grundschulen ist es wichtig, die Laufgruppen durch die Erstklässler und Erstklässlerinnen der folgenden Jahre zu erweitern und neue Laufgruppen zu beginnen. Hierzu wurde den Schulen ein Informations-Flyer zur Verfügung gestellt, der die Vorteile der Laufgruppen zusammenfasst und die Selbstorganisation in der Elternschaft anregt. Der an die Schulen verteilte Flyer findet sich im Anhang E.

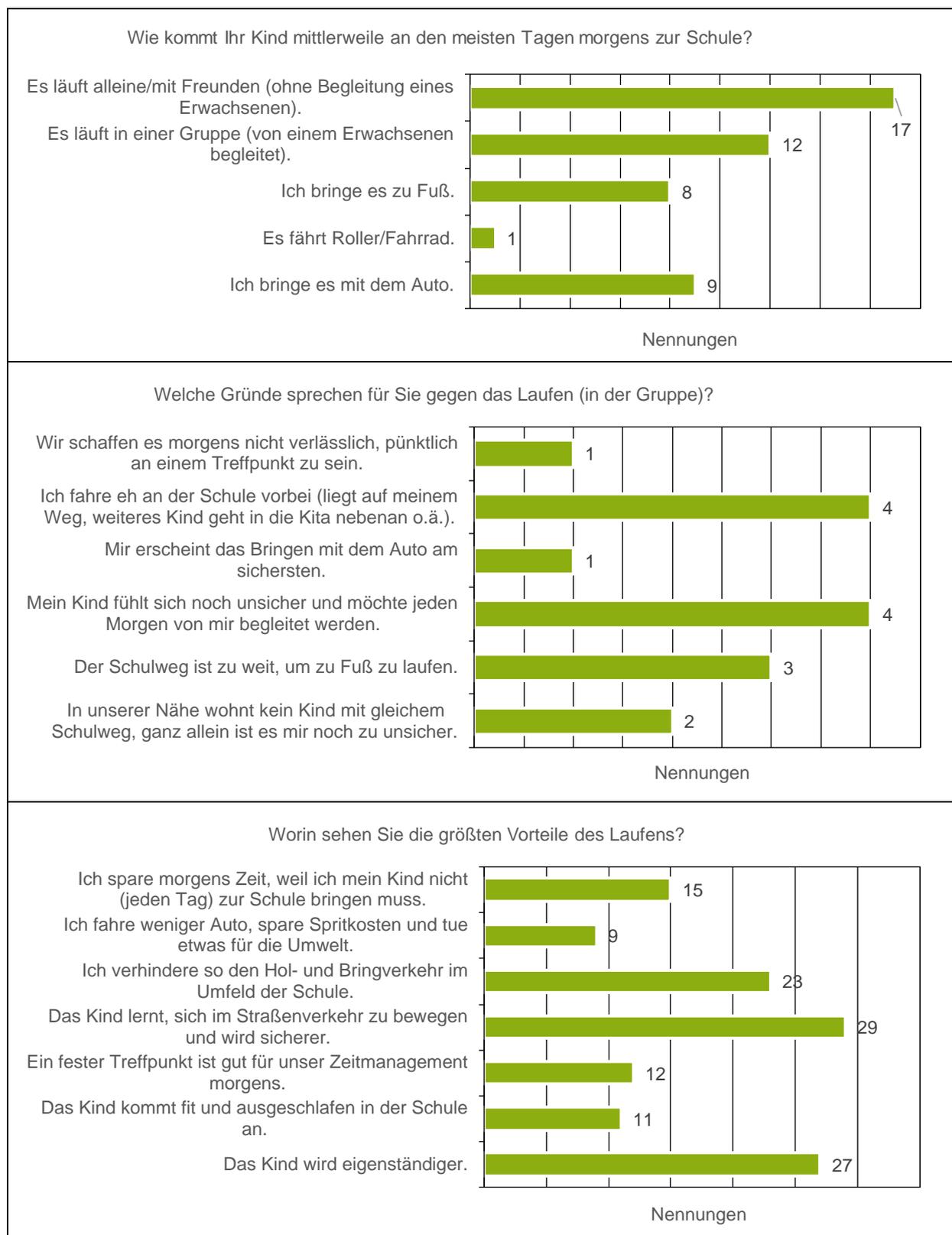


Bild 5-2: Ergebnisse der Befragung nach dem ersten Halbjahr (insgesamt haben 40 Eltern teilgenommen, Mehrfachnennungen waren möglich)

6 Umfeldanalyse für sichere Schulwege

6.1 Elternbefragung

Häufig geben Eltern an, dass sie ihre Kinder nicht zur Schule laufen lassen und sie diese stattdessen mit dem Auto zur Schule fahren, weil der Weg zu gefährlich ist. Die Gründe liegen hierbei zum einen bei den „vielen Autos im direkten Umfeld der Schule“, zum anderen an „gefährlichen Stellen auf dem Schulweg“. Der erste Grund bewirkt einen negativen Kreislauf, der mit weniger Hol- und Bringverkehr unterbrochen werden kann. Obwohl die Schulleitungen und das Lehrpersonal angeben, dass die Konsequenz einer weiter ansteigenden Gefährdung durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen auf Elternabenden sowohl durch die Schule als auch durch einzelne Eltern häufig angesprochen wird, zeigt sich hier wenig Einsicht. Daher soll versucht werden, den zweiten Grund zu adressieren und mögliche Sicherheitsdefizite des Schulweges zu beheben.

Neben dem Mobilitätsverhalten wurden im Rahmen der Elternbefragung auch Stellen auf dem Schulweg der Kinder abgefragt, bei denen Sicherheitsbedenken der Eltern bestehen. Hierzu wurde dem Fragebogen, der an den Grundschulen verteilt wurde, ein Kartenausschnitt der jeweiligen Schule hinzugefügt mit der Aufforderung, dort entsprechende Stellen einzuzeichnen und diese kurz zu erläutern. Die Möglichkeit der Nennung solcher Stellen haben insgesamt 52 % der teilnehmenden Eltern genutzt. Die genannten Stellen betreffen beispielsweise fehlende Querungsmöglichkeiten oder schlecht beleuchtete Straßenabschnitte, aufgrund derer die Kinder nicht zur Schule laufen möchten oder sollen.

Bild 6-1 zeigt die Aufteilung der Nennungen zu den neun befragten Schulen. An den meisten Schulen enthielten 50 bis 60 % der Fragebogen-Rückläufer auch Angaben zu Stellen mit Sicherheitsbedenken. Abweichungen betreffen die GGS Alt-Blankenstein und die GGS Heggerfeld, bei der 66 % bzw. 20 % der Rückläufer auch sicherheitskritische Stellen auf dem Schulweg der Kinder benannt haben.

In Bild 6-2 sind die Nennungen der Stellen mit Sicherheitsbedenken je Rückläufer (links) und je Schulklasse (rechts) dargestellt. Hierbei zeigt sich zum einen, dass die meisten Befragten, die diesen Punkt des Fragebogens ausgefüllt haben, ein bis drei Stellen nennen. Zum anderen wird deutlich, dass schon vor Schulstart (Klasse 0) viele Eltern an konkreten Stellen Sicherheitsdefizite sehen, diese Angaben in Klasse 1 bis 3 noch umfangreicher werden und erst, wenn die Kinder in Klasse 4 sind, deutlich nachlassen.

In Kapitel 2.2 wurden mögliche Schwachstellen und schwierige Situationen auf dem Schulweg für Kinder zusammengefasst und kategorisiert. Bild 6-3 zeigt die Aufteilung der Nennungen zu diesen Kategorien. Hierbei ist jedoch zu erwähnen, dass den Eltern diese Kategorien nicht zur Auswahl gestellt wurden, sondern sich die Einordnung aus den individuellen Beschreibungen der Eltern ergibt. Teilweise wurden einer Stelle von den Eltern mehrere Mängel zugeordnet. Es wird deutlich, dass sich der überwiegende Teil der Schwachstellen auf fehlende oder unsichere Querungen bezieht. Daneben wurden von den Eltern unübersichtliche Bereiche mit eingeschränkten Sichtbeziehungen genannt.

Bei der detaillierten Auswertung der Nennungen zeigte sich, dass sich einige Schwachstellen auf seltene oder bereits behobene (z. B. Störung einer Lichtsignalanlage) sowie – im Sinne dieses Arbeitsschrittes – auf nicht zu behebende Sachverhalte (z. B. „generell zu viel Verkehr“) beziehen. Im Folgenden werden drei Beispiele aus den Ergebnissen der Befragung an der Grundschule Alt-Blankenstein detailliert erläutert, welche sich auf unterschiedliche Kategorien von Schwachstellen beziehen (vgl. Bild 6-3). Für diese und weitere häufig genannte Stellen wurden für die weitere Nutzung der Stadt Hattingen Steckbriefe erarbeitet, auf denen sowohl die Problemdarstellung als auch ggf. Optimierungsvorschläge zusammengetragen wurden. Insgesamt wurden der Stadt Hattingen im Anschluss an das Projekt 20 Steckbriefe zur Verfügung gestellt. Im Anhang F ist ein Beispiel eines Steckbriefes dargestellt. Nach Angaben des Baudezernats werden diese auf mögliche Umsetzung geprüft. Das Vorhandensein solcher Schwachstellen im Straßenraum, die bei Eltern Sicherheitsbedenken auslösen, ist den Kommunen mitunter nicht bekannt. Eine Abfrage, so wie sie im Rahmen dieses Projektes erfolgt ist, kann unter Einbeziehung der Schulen mit einfachen Mitteln (z. B. durch einen über die Postmappen der Kinder verteilten Fragebogen) durchgeführt werden. Bereits das Abfragen und Prüfen durch die Kommune kann das Sicherheitsgefühl der Eltern erhöhen.

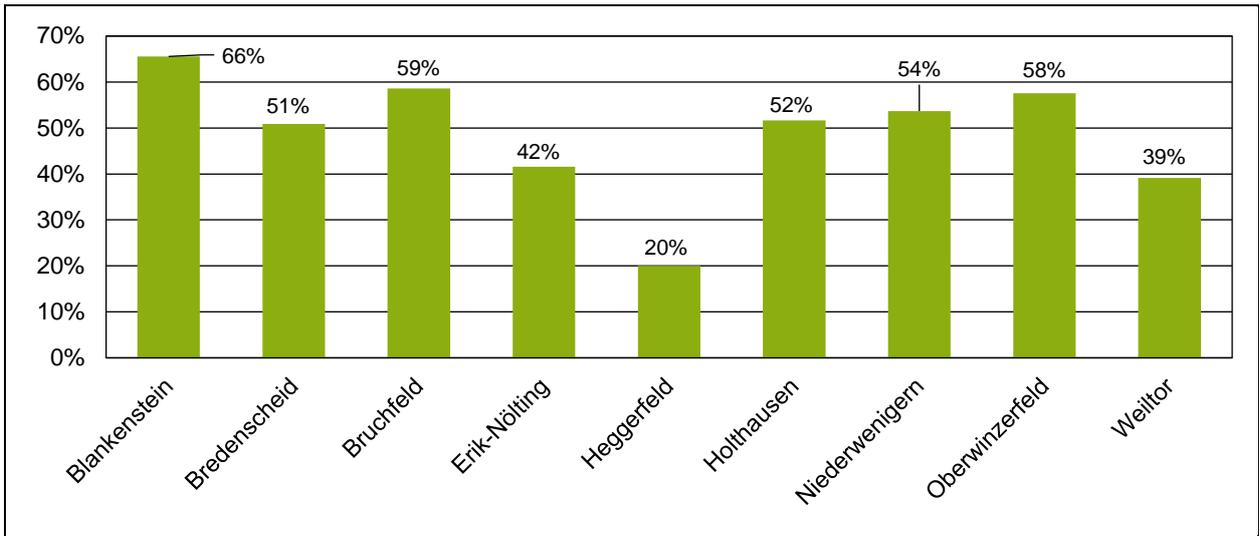


Bild 6-1: Anteile der Fragebogen-Rückläufer mit Nennungen von Stellen mit Sicherheitsbedenken je Schule

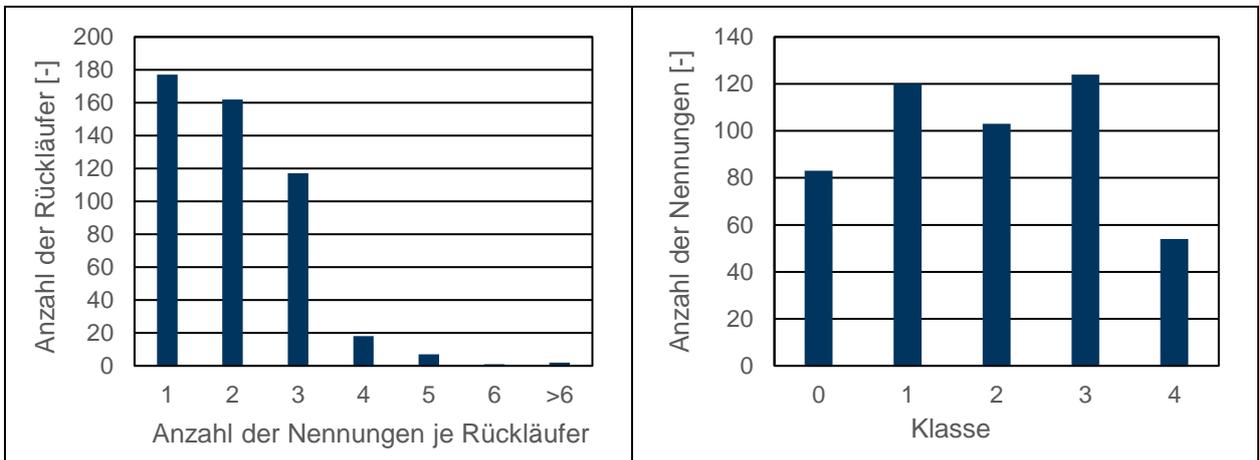


Bild 6-2: Anzahl der genannten Stellen mit Sicherheitsbedenken je Rückläufer (links) und Anzahl der Rückläufer mit Nennungen je Klassenstufe (rechts)

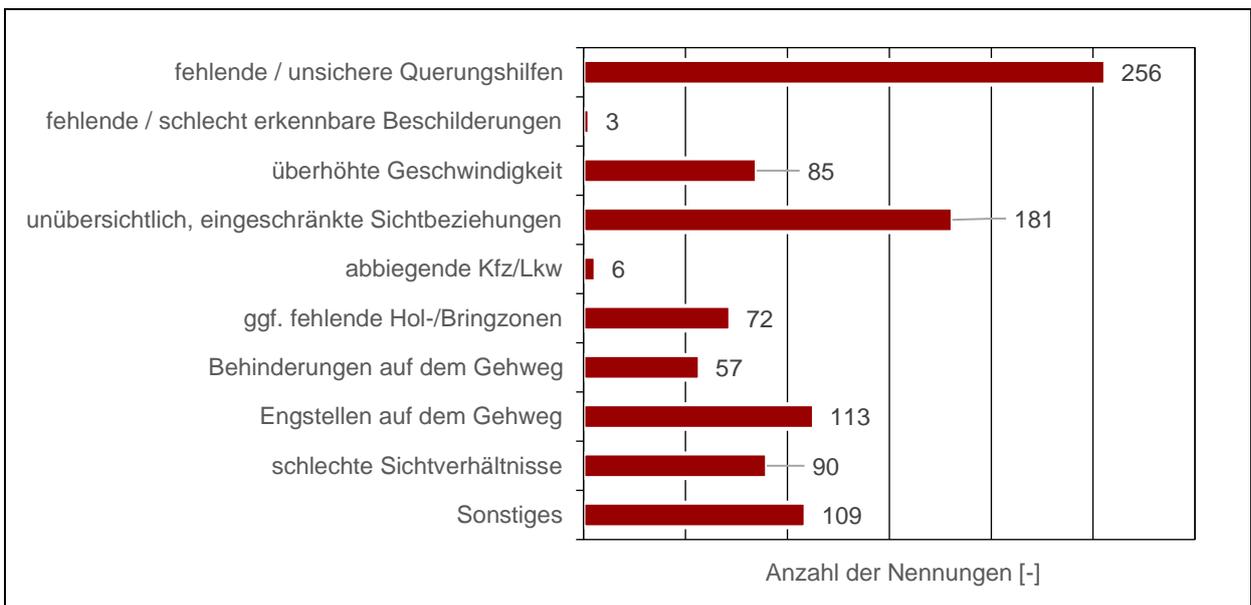


Bild 6-3: Kategorien der von den Eltern genannten sicherheitskritischen Schwachstellen

6.2 Beispiel 1: Fehlende Querungsanlage „Im Vogelsang“

Problembeschreibung

Eine von Eltern der Grundschule Alt-Blankenstein in der Befragung häufig genannte Schwachstelle ist der Knotenpunkt „Im Vogelsang“. Bild 6-4 zeigt ein aktuelles Luftbild (links) sowie den Plan des Knotenpunktes (rechts). Hier ist die fehlende Querungsmöglichkeit in Nord-Süd-Richtung der Hauptgrund für die Sicherheitsbedenken der Eltern, es wurden jedoch auch noch weitere Aspekte genannt. Aufgrund der Einbahnstraßenregelung im Ortskern führt der Weg von der nördlich des Knotenpunktes gelegenen Schule für den überwiegenden Teil des Hol- und Bringverkehrs an diesem Knotenpunkt vorbei (Pfeilmarkierung in Bild 6-4). Insbesondere zu den Zeiten, in denen die Schülerinnen und Schüler auf dem Schulweg sind, führt dies zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen. Daneben wird die zu geringe Größe der Aufstellfläche für die querungswilligen Kinder bemängelt. Die vorhandene Gehwegbreite im Knotenpunktbereich bietet nach Aussage einiger Eltern keine ausreichende Wartefläche für die häufig in Kleingruppen dort ankommenden Kinder. Der maßgebende Nennungsgrund ist die fehlende Möglichkeit der Straßenquerung. Von den Eltern werden hier trotz Tempo 30 häufig Geschwindigkeitsüberschreitungen beobachtet. Für die von der Blankensteiner Straße in den Vogelsang abbiegenden Fahrzeuge ist das Tempo 30-Schild (VZ 274.1) im Kurvenbereich leicht zu übersehen. Aus westlicher Richtung kommend suggeriert und ermöglicht die Straße aufgrund ihrer geraden Führung bzw. geringen Auslastung eine höhere Fahrtgeschwindigkeit. Es wurden somit drei Schwachstellen benannt, die in Bild 6-5 anhand von Fotos dargestellt sind.



Bild 6-4: Luftbild und Plan „Im Vogelsang“



Bild 6-5: Schwachstellen „Im Vogelsang“

Erarbeitung von Optimierungsvorschlägen:

Nach den Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA; FGSV, 2002) kommen mehrere Varianten von Querungsanlagen in Frage. Der dauerhafte Betrieb einer Lichtsignalanlage wird aufgrund der tageszeitlich begrenzten Nutzung als nicht wirtschaftlich erachtet. Querungsanlagen ohne Vorrang werden ebenfalls als nicht sinnvoll erachtet, da den Kindern hier bewusst Vorrang gewährt werden soll. Empfohlen wird hier eine Querungsanlage mit Vorrang, d. h. ein Fußgängerüberweg, auch Zebrastreifen genannt. Laut Richtlinie ist in Bereichen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h die Anordnung eines Fußgängerüberwegs zwar i. d. R. entbehrlich, der häufig genutzte Teil eines Schulweges stellt hierbei jedoch einen ausreichenden Ausnahmefall dar. Die Beschilderung mit VZ 350 kann mit einem Zusatzschild „Achtung Schulweg!“ (VZ 2809) ergänzt werden. Es gibt die Möglichkeit, den Fußgängerüberweg mit und ohne bauliche Unterstützung auszustatten. Eine Mittelinsel oder bauliche Einengung ist aufgrund der geringen Straßenbreite schwer umzusetzen. Eine Teilaufpflasterung ist möglich. Um nach den Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen (R-FGÜ; FGSV, 2001) eine frühzeitige Erkennbarkeit

für den Fahrzeugführer zu gewährleisten, wird empfohlen, den Fußgängerüberweg westlich des Knotenpunktes zu errichten. Diese Stelle hat darüber hinaus den Vorteil, dass die Kinder danach auf dem restlichen Schulweg keine Querung mehr vor sich haben.

Zur Verkehrsberuhigung ist auf dem Streckenabschnitt bereits eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h angeordnet. Diese wird nach dem Empfinden der Eltern jedoch häufig überschritten. Eine regelmäßige ordnungsrechtliche Überwachung der gefahrenen Geschwindigkeiten ist nicht leistbar. Eine dauerhafte stationäre Überwachung ist bei der insgesamt kleinen Anzahl an Regelverstößen (wenn auch ggf. in den relevanten Zeitbereichen vermehrt auftretend) nicht zielführend. In westlicher Richtung wäre ein alternierendes Parken (abwechselnd auf beiden Seiten) möglich, um die Geschwindigkeit zu reduzieren. Dies würde jedoch ggf. auch zu einer schlechteren Sicht auf die sich nähernden Fahrzeuge führen. Denkbar wären haptische Maßnahmen in der Fahrbahnoberfläche (sog. Rüttelstreifen). Diese sind zwar kostengünstig aufzubringen, müssen für einen anhaltenden Effekt jedoch regelmäßig erneuert werden. Bauliche Maßnahmen, die die Fahrbahn einengen, sind wie oben schon erläutert aufgrund der geringen Fahrbahnbreite nicht sinnvoll. Für eine zusätzliche Absenkung der gefahrenen Geschwindigkeiten wird daher empfohlen, den Fußgängerüberweg mit einer Teilaufpflasterung zu kombinieren. Nach R-FGÜ (FGSV, 2001) wird diese Kombination auch empfohlen, wenn vorrangig Kinder oder ältere oder behinderte Menschen beim Überqueren einer Straße geschützt werden müssen. Darüber hinaus wird empfohlen, die Anordnung für Tempo 30 als Ergänzung zum VZ 274 im Kurvenbereich durch eine Bodenmarkierung auf der Fahrbahn darzustellen.

Für die Erweiterung des Aufstellbereichs wird empfohlen, die Grünfläche im nordwestlichen Bereich des Knotenpunktes zu verkleinern. Diese Maßnahme führt darüber hinaus zu einer größeren Sichtweite in Richtung Norden, aus der die Fahrzeuge von der Schule kommen.

Die hier erläuterten Maßnahmen bieten in diesem Fall nicht nur Vorteile für die sich auf dem Schulweg befindlichen Kinder, sondern auch für die querenden Patienten des direkt an dem Knotenpunkt gelegenen Krankenhauses.

Empfohlene Maßnahmen

- Errichtung einer Querungsanlage, vorzugsweise Fußgängerüberweg mit Teilaufpflasterung (Markierung VZ 293 mit Beschilderung VZ 350 und Zusatzschild VZ 2809)
- Verkleinerung der Grünfläche im nordwestlichen Bereich des Knotenpunktes zu Gunsten einer Erweiterung der Aufstellfläche für Fußgänger
- Ergänzung der bestehenden Anordnung für Tempo 30 (VZ 274 im Kurvenbereich) durch eine Bodenmarkierung auf der Fahrbahn östlich des Knotenpunktes

6.3 Beispiel 2: Engstelle „Vidumestraße“

Problembeschreibung

Bild 6-6 zeigt ein aktuelles Luftbild (links) sowie den Plan (rechts) des Bereichs einer Engstelle an der „Vidumestraße“, die bei vielen Eltern Sicherheitsbedenken auslöst. Da die Engstelle lediglich 150 m von der Schule entfernt liegt, wird sie dementsprechend von vielen Schülerinnen und Schülern passiert. Aufgrund der Einbahnstraßenregelung passieren alle Fahrzeuge, die an der Schule entlangkommen, diese Engstelle. Es ist nur auf einer Straßenseite ein Gehweg vorhanden, der im Knotenpunktbereich eine Breite von 0,70 m aufweist. Die Mindestgehwegbreite von 2,10 m nach den EFA (FGSV, 2002) bei Wohnstraßen mit offener Bebauung und niedrigen Einfriedungen wird somit deutlich unterschritten. Bei beengten dörflichen Hauptstraßen mit geringem Fußverkehrsaufkommen kann eine kleinere Mindestgehwegbreite von 1,50 m angesetzt werden (RASt, FGSV, 2006). Selbst für kurze Engstellen soll eine Breite von 1,00 m nicht unterschritten werden. Mit 0,70 m liegt die vorhandene Engstelle jedoch noch unterhalb des Grundmaßes für die Bewegungsfläche eines Fußgängers, die 0,80 m beträgt. Dies bedeutet, dass selbst hintereinander gehende Schulkinder, insbesondere mit Schultornister, Sportbeutel oder Musikinstrument, in den Kfz-Straßenraum hineinragen. Verschärft wird die Engstelle durch regelwidrig parkende Fahrzeuge auf der gegenüberliegenden Straßenseite, die den Straßenraum weiter begrenzen. Markierte Parkplätze sind in dem Bereich nicht vorhanden. Ein kurz vor dem Knotenpunkt angebrachtes Halteverbotschild (VZ 283) ist durch Bewuchs nicht zu erkennen. Bild 6-7 zeigt die o.g. Schwachstellen.



Bild 6-6: Luftbild und Plan „Vidumestraße“



Bild 6-7: Schwachstellen „Vidumestraße“

Erarbeitung von Optimierungsvorschlägen

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ist eine entwurfstechnische Erweiterung des Gehwegs nicht umsetzbar. Daher wird empfohlen, im Bereich des engen Gehwegs eine abgesetzte Fahrbahnbegrenzung (VZ 295) zu markieren, um den Verlauf der Fahrbahn einzugrenzen und somit den Fußgängern mehr Raum zu geben. Ist innerhalb bebauter Gebiete zu wenig Platz für eine ausreichende Dimensionierung der Fußverkehrsanlagen vorhanden, so sind laut RASt (FGSV, 2006) darüber hinaus folgende Maßnahmen zu prüfen:

- Reduzierung der Anzahl der Fahrstreifen, Umstellung auf Einrichtungsverkehr
- Verzicht auf gesonderte Radverkehrsanlagen, dafür Anlage von Schutzstreifen
- Verzicht auf Flächen für ruhenden oder ladenden Verkehr oder den Radverkehr
- Verringerung der Fahrstreifenbreite bei gleichzeitiger Verminderung der Geschwindigkeit, Umwidmung in verkehrsberuhigte Bereiche (VZ 325.1 und 325.2) oder auch in Begegnungszonen

Die ersten beiden Punkte sind hier bereits erfüllt. Die Vidumestraße wird im Einrichtungsverkehr geführt und gesonderte Radverkehrsanlagen sind nicht vorhanden. Der Verzicht auf Flächen für den ruhenden Verkehr ist zwar durch das VZ 283 bereits erfolgt, wird jedoch häufig missachtet. Hierfür wird empfohlen, die verdeckte Beschilderung zu versetzen, um die Erkennbarkeit zu erhöhen. Darüber hinaus sollte eine Markierung der regulären Parkplätze analog zu denen im weiteren Straßenverlauf erfolgen. Der erste Parkplatz sollte mit einer vorgesetzten Sperrfläche mit Schrägstrichgatter (VZ 298) versehen werden.

Empfohlene Maßnahmen

- Markierte, abgesetzte Fahrbahnbegrenzung im Bereich des engen Gehwegs (VZ 295)
- Markierung der Parkplätze mit vorgesetzter Sperrfläche mit Schrägstrichgatter (VZ 298)
- Umsetzen oder dauerhaftes Freilegen der Beschilderung VZ 283

6.4 Beispiel 3: Lichtsignalanlage „Wittener Straße / Sprockhöveler Straße“

Problembeschreibung

Der Knotenpunkt „Wittener Straße / Sprockhöveler Straße“ verbindet im Stadtteil Blankenstein die südlichen Wohnbereiche inkl. eines großen Neubaugebiets und den einzigen Supermarkt des Stadtteils mit dem nördlich gelegenen alten Kern, in dem sich auch die Grundschule befindet. Entsprechend hoch frequentiert ist der Knotenpunkt, welcher verkehrstechnisch ausreichend bemessen ist. Die Querung erschweren hier jedoch die im nahezu gesamten Knotenpunktbereich abgenutzten Markierungen (vgl. Bild 6-8 und Bild 6-9). Insbesondere die fehlenden Furtmarkierungen für den Fußverkehr können dazu führen, dass Kinder sich nicht ausreichend orientieren können und bei der Querung unsicher sind. Eine weitere Schwierigkeit stellt nach Aussage der Eltern die Signalisierung dar. Aufgrund der versetzten Knotenpunktarme der nachgeordneten Straßen kommt es zu langen Räumwegen des straßengebundenen Verkehrs und somit zu langen Zwischenzeiten im Signalzeitenplan. Das führt dazu, dass wartende Kinder sehen, wie Fahrzeuge der Hauptrichtung an der Haltlinie anhalten, woraufhin sie mit einer zeitnahen Freigabe rechnen und beginnen (wollen), die Straße zu überqueren. Ihnen vorangeschaltet ist jedoch der Verkehr aus südlicher Richtung, der vom Wartebereich der Fußgänger aus nicht zu sehen ist. Hierbei kommt es nach Aussage der Eltern zu einer Verunsicherung der Kinder und ggf. zu einem Fehlverhalten.

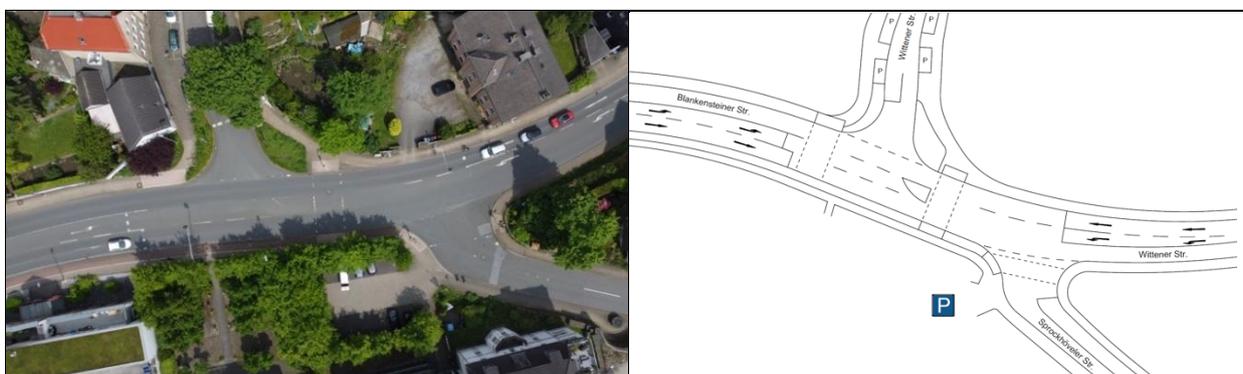


Bild 6-8: Luftbild und Plan „Wittener Straße / Sprockhöveler Straße“



Bild 6-9: Schwachstellen „Wittener Straße / Sprockhöveler Straße“

Erarbeitung von Optimierungsvorschlägen

Nach VwV – StVO muss die Sichtbarkeit von Verkehrszeichen, zu denen auch Fahrbahnmarkierungen gehören, bei Tageslicht und bei Dunkelheit auch unter widrigen Witterungsbedingungen gewährleistet sein. Es wird daher die Erneuerung der abgenutzten Markierungen im gesamten Knotenpunktbereich empfohlen, um eine bessere Orientierung aller Verkehrsteilnehmer zu ermöglichen. Hierbei sollte auf eine ausreichende Verschleißfestigkeit gegenüber der zu erwartenden Verkehrsbelastung geachtet werden.

Für eine bessere Begreifbarkeit der Signalisierung kommen vermehrt sog. Countdown-Ampeln zum Einsatz. Restzeitanzeigen teilen den Verkehrsteilnehmern mit, wie lange die Rot- oder Grünphase noch dauern wird. Hierdurch sollen Fußgänger sehen, wie lange sie noch warten müssen bzw. wie lange sie noch haben, um die Straße zu überqueren. Die Anzeige soll zu weniger Rotlichtverstößen führen. In beiden Fällen kann die verbleibende Zeit entweder in Sekunden angeben oder z. B. durch einen Punktekreis, dessen Punkte schrittweise ausgeblendet werden, verdeutlicht werden. Eine Countdown-Ampel anstelle der

bereits vorhandenen visuellen Anzeige „Warte“ kann dazu führen, dass Kinder nicht zu früh auf die Straße treten, und führt ggf. auch bei den weiteren Verkehrsteilnehmern zu weniger Verstößen.

Empfohlene Maßnahmen

- Erneuerung der Markierungen im gesamten Knotenpunktbereich
- Einsatz einer sog. Countdown-Ampel für die Fußgänger

7 Einfluss der soziodemographischen Merkmale

Der Zusammenhang zwischen dem Mobilitätsverhalten und den unterschiedlichen soziodemographischen Merkmalen der Einzugsgebiete der untersuchten Grundschulen kann anhand des Schulsozialindex (SSI, vgl. Kapitel 3.2) betrachtet werden. Dieser Index wird anhand verschiedener Faktoren wie dem Einkommen der Eltern oder dem Anteil nichtdeutscher Familiensprachen ermittelt und in neun Stufen angegeben. Die Stufen der Hattinger Grundschulen reichen von SSI 1 (hohes Einkommen, wenige Kinder mit Migrationshintergrund, geringer Förderbedarf) bis SSI 6 (geringes Einkommen, etc.). Ein Zusammenhang mit dem SSI wurde bei vielen Untersuchungsaspekten festgestellt. Bild 7-1 zeigt exemplarisch den Zusammenhang zwischen dem SSI und den folgenden Parametern:

- Anzahl zurückgesandter Fragebögen (insgesamt und mit detaillierten Angaben zu Schwachstellen auf dem Schulweg),
- Anteil der Kinder, die nicht mit dem Auto zur Schule gefahren werden,
- Anteil der Kinder, deren Eltern am Walking-Bus-Konzept interessiert waren.

Die Teilnahme an der Befragung nimmt mit einem schlechteren SSI ab. Bei Analyse der mathematischen Zusammenhänge zeigt sich dies an der negativen Steigung der linearen Funktion für die Fragebogen-Rückläufer (Steigungswert -8,08, Bestimmtheitsmaß 0,93) und noch deutlicher für diejenigen, in denen Schwachstellen auf dem Schulweg genannt wurden (-8,20, 0,99).

Die Steigung der linearen Funktion für den Anteil der Kinder, die nicht mit dem Auto zur Schule gebracht werden, ist ebenfalls negativ. Mit einem Steigungswert von -5,03 und einem Bestimmtheitsmaß von 0,89 ist der Effekt des SSI hier zwar erkennbar, aber nicht so deutlich ausgeprägt wie bei den Fragebogen-Rückläufern. Der Grund dafür ist, dass hier nicht nur das Verhalten der Eltern eine Rolle spielt, sondern sich oft auch einfache Randbedingungen wie das Einzugsgebiet der Schule und die damit verbundene Entfernung zur Schule auswirken.

Bei Betrachtung der Eltern, die bei den Informationsveranstaltungen an den Schulen Interesse am Walking Bus-Konzept zeigten, ist ebenfalls ein Zusammenhang (-5,07, 0,86) zum SSI erkennbar. Hier wird besonders deutlich, dass es an der Schule mit SSI 6 keine Interessensbekundung gab.

Die in Bild 7-1 dargestellten Zusammenhänge verdeutlichen die besonderen Herausforderungen an den Schulen mit schwachem Schulsozialindex. Beispielsweise können besondere Verpflichtungen der Eltern am Morgen, die Verfügbarkeit von Verkehrsmitteln sowie mögliche Sprachbarrieren eine Integration in das Klassengefüge und somit auch eine Beteiligung an Konzepten wie dem Walking Bus erschweren.

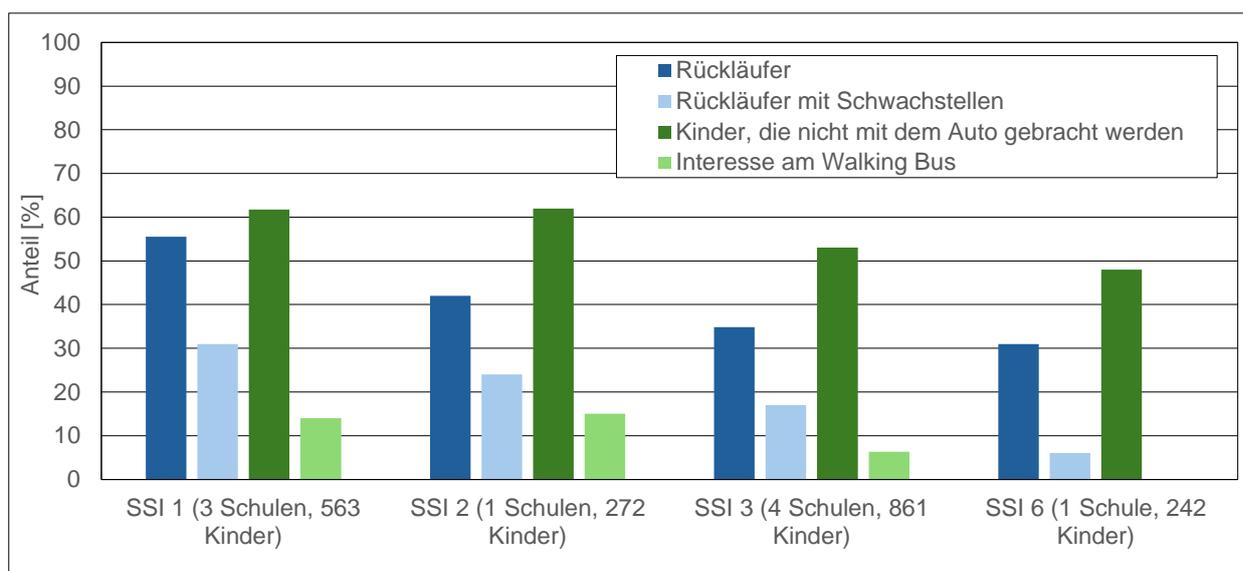


Bild 7-1: Zusammenhang zwischen dem Schulsozialindex und verschiedenen Untersuchungsparametern

8 Fazit

8.1 Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

In der vorliegenden Untersuchung wurden am Beispiel der Stadt Hattingen das Mobilitätsverhalten von Grundschülerinnen und Grundschülern analysiert sowie mit dem Ziel eines nachhaltigen Mobilitätsverhaltens entwurfstechnische und organisatorische Potentiale zur Optimierung für alle neun Grundschulen der Stadt aufgezeigt. Aufgrund ihrer heterogenen Siedlungs- und Raumstruktur weisen die einzelnen Stadtteile Hattingens unterschiedliche Grade der Urbanität auf. Dies spiegelt sich darin wider, dass sich die Flächen der Einzugsgebiete der neun Grundschulen der Stadt stark unterscheiden. Während in dicht besiedelten Stadtteilen viele Kinder nah beieinander wohnen, haben die Kinder in den wenig besiedelten, südöstlichen Stadtteilen häufig einen sehr weiten Weg zur einzigen Grundschule im Süden der Stadt. Darüber hinaus unterscheiden sich die Grundschulen deutlich in ihrem Schulsozialindex (SSI), welcher landesweit einheitlich aus Kriterien wie nichtdeutsche Familiensprache oder Kinderarmut ermittelt wird und Auskunft über mögliche Förderbedarfe gibt. Die stark unterschiedliche (soziodemographische) Zusammensetzung der Gesamtheit der Schülerinnen und Schüler an den Hattinger Grundschulen resultiert teilweise aus Sprachbarrieren (in der Kommunikation der Schule mit den Kindern, aber auch mit den Eltern) und führt zu unterschiedlichen Voraussetzungen bzgl. der Mobilität (z. B. Vorhandensein eines Autos, verfügbare Zeit am Morgen). Durch die Einbeziehung aller Schulen konnten die Erkenntnisse zum aktuellen Mobilitätsverhalten sowie zur Bereitschaft und Möglichkeit einer Änderung im Mobilitätsverhalten auf soziodemographische Randbedingungen bezogen werden.

Das Mobilitätsverhalten von Kindern wird beeinflusst von Aspekten der Verkehrssicherheit, beeinflusst diese im Gegenzug allerdings auch selbst. Wenn Eltern sich sorgen, dass ihre Kinder im Straßenverkehr verunglücken können, haben sie häufig Bedenken, die Kinder eigenständig am Verkehr teilnehmen zu lassen. Hierdurch wird den Kindern jedoch auch die Möglichkeit genommen, das sichere Verhalten im Straßenverkehr zu erlernen. Der Kfz-Verkehr, der dadurch erzeugt wird, dass Eltern ihre Kinder aufgrund des vermeintlichen Sicherheitsgewinns mit dem Auto zur Schule fahren, wirkt sich wiederum negativ auf die Verkehrssicherheit im direkten Schulumfeld aus. Dies führt zu einem negativen Kreislauf. Zur Analyse der Verkehrssicherheit im Hattinger Stadtgebiet wurde das Unfallgeschehen der Jahre 2020 bis 2022 untersucht. Hierzu wurden die Unfallprotokolle von der Polizei des Ennepe-Ruhr-Kreises für die drei Analysejahre zur Verfügung gestellt. Die Unfälle unter Beteiligung von Minderjährigen und insbesondere von Kindern im Grundschulalter wurden detailliert betrachtet. Hier zeigte sich, dass sich die acht Unfälle von Kindern im Grundschulalter von 6 bis 10, die zwischen 2020 und 2022 zu Fuß oder mit dem Rad verunglückten und leicht verletzt wurden, bis auf eine Ausnahme beim Überqueren einer Fahrbahn ereigneten. Ein in den Unfallprotokollen meist unter dem Zusatz „plötzliches Hervortreten hinter Sichthindernissen“ vermerktes Fehlverhalten der Kinder führte dazu, dass sie von einem Autofahrer übersehen und von dem Fahrzeug erfasst wurden. Aufgrund der Uhrzeit, des Unfallorts und des Unfallhergangs lässt sich vermuten, dass mindestens fünf dieser Unfälle auf dem Schulweg des jeweiligen Kindes passiert sind.

Um das aktuelle Mobilitätsverhalten der Grundschülerinnen und Grundschüler sowie die Möglichkeiten und die Bereitschaft zur Änderung des Verhaltens zu untersuchen, wurden alle Eltern der Hattinger Grundschulen über die Schulleitungen kontaktiert und zur Teilnahme an einer Befragung aufgefordert. Der Fragebogen wurde per Post oder Mail auch an die Eltern der zukünftigen Erstklässlerinnen und Erstklässler verteilt. Insgesamt wurden 2473 Kinder in die Befragung miteinbezogen. Die Rücklaufquote lag insgesamt bei 928 (38 %). Bereits hier war ein Zusammenhang zum SSI zu erkennen. Bei den Schulen mit dem höchsten SSI 1 (Alt-Blankenstein, Bredenscheid und Niederwenigern) war die Rücklaufquote mit 50 bis 70 % am höchsten. Nach Rücksprache mit den Schulleitungen wurden für einige Schulen die Fragebögen in andere Sprachen übersetzt. Von den übersetzten Fragebögen gab es jedoch keine Rückläufer. Im Vergleich der zukünftigen und aktuellen Schülerinnen und Schüler ließ sich erkennen, dass die Eltern der zukünftigen Kinder deutlich häufiger die Möglichkeit der Mehrfachnennung im Fragebogen genutzt haben. Das lässt vermuten, dass sie noch nicht wirklich einschätzen können, wie der Schulalltag und damit auch der Schulweg des Kindes aussehen werden. Somit werden die Angaben der Eltern der aktuellen Schülerinnen und Schüler als aussagekräftiger eingeschätzt.

Bei den zukünftigen Erstklässlerinnen und Erstklässlern ist eine hohe Bereitschaft zu erkennen, das Kind zukünftig zu Fuß zur Schule gehen zu lassen oder zu begleiten. Mit einem Gesamtanteil von über 80 % ist dies die präferierte Art, wie das Kind zur Schule kommen soll. Eine Ausnahme ist hier die Schule in

Bredenscheid, bei der die Kinder aufgrund des außergewöhnlich großen Einzugsgebiets häufig einen sehr langen Schulweg haben. Dort ist geplant, dass die Kinder hauptsächlich mit dem Auto gebracht werden oder den von der Schule angebotenen Schulbus nehmen. Auch für den Winter ist das Zufußgehen die im Mittel am häufigsten genannte Möglichkeit, wobei der Gesamtanteil derjenigen, die ihr Kind mit dem Auto zur Schule bringen wollen, etwas ansteigt.

Bei den aktuellen Grundschülerinnen und Grundschülern ist erwartungsgemäß ein deutlicher Zusammenhang zwischen der Länge der Schulwege und der Verkehrsmittelwahl auf dem Schulweg zu erkennen. Je länger der Schulweg der Kinder ist, desto weniger gehen die Kinder zu Fuß zur Schule und umso häufiger werden sie mit dem Auto gebracht. Bei Schulweglängen von bis zu 1,5 km macht das Zufußgehen den größten Anteil aus. Im Vergleich der Jahreszeiten wird – ebenfalls erwartungsgemäß – deutlich, dass die Kinder im Winter etwas weniger zu Fuß gehen (leichte Abnahme) oder den Roller oder das Fahrrad seltener nutzen (stärkere Abnahme) und dafür häufiger mit dem Auto gebracht werden. Der Anteil der Kinder, die in Begleitung eines Erwachsenen zu Fuß oder mit dem Roller zur Schule kommen, sinkt von Klasse 1 bis Klasse 4 bei allen Schulen, d. h. ältere Kinder benötigen häufig keine Begleitung mehr. Bei den Gründen, warum das Kind mit dem Auto zur Schule gebracht wird, werden in Klasse 4 nur noch die pragmatischen Gründe („liegt eh auf dem Weg“ oder „nur bei schlechtem Wetter“) genannt und nicht mehr die fehlende Eigenständigkeit des Kindes.

Für die 535 Schülerinnen und Schüler der neun Grundschulen, die während der Laufzeit des Projekts zum Schuljahr 2023/24 starteten, wurden basierend auf den Wohnorten Optimierungspotentiale hinsichtlich der Verlagerung der Schulwege vom Auto zu eigenständigem Laufen aufgezeigt. Hierfür wurden im Rahmen von Informationsveranstaltungen vor der Einschulung der Kinder in allen Schulen die Vorteile des Laufens aufgezeigt sowie das Konzept „Walking Bus“ vorgestellt und mögliche Laufrouen vorgeschlagen. Grundgedanke des Walking-Bus-Konzeptes ist, dass die Kinder – zunächst begleitet von einem Erwachsenen – gemeinsam zu Fuß zur Schule gehen und so mit der Zeit eigenständiger und sicherer im Straßenverkehr werden. Bei den Infoabenden zeigte sich zwar großes Interesse an Fragen der Verkehrssicherheit der Kinder und der Verkehrserziehung, die Rückläufer zum Walking Bus-Konzept waren jedoch eher gering. Hierfür gibt es unterschiedliche Gründe. Zum einen gab es Eltern, die sich mit der Thematik Schulweg zu dem Zeitpunkt noch nicht befasst hatten. Andere hatten sich im Bekanntenkreis bereits abgestimmt und eigene Laufgruppen gebildet. Zum anderen gab es jedoch auch Eltern, für die feststand, dass sie ihre Kinder mit dem Auto bringen werden. In einigen Fällen führten Sprachbarrieren dazu, dass das Konzept nicht eindeutig vermittelt werden konnte. Das übersetzte Material (Anschreiben und Fragebogen) führte nicht zu einer Beteiligung. Eine weitergehende Begleitung durch Dolmetscher war im Rahmen des Projektes nicht möglich. Darüber hinaus wurde deutlich, dass der Anteil der Kinder, die das Konzept nutzen können, je nach Schule aufgrund der räumlichen Voraussetzungen sehr unterschiedlich ist. Die individuelle Einstellung der Elternschaft und die Voraussetzungen der Schule beeinflussen die Machbarkeit eines Walking Bus maßgeblich.

In mehreren Schritten wurden die möglichen Laufrouen unter Beteiligung der an der Umsetzung interessierten Eltern angepasst. Mithilfe eines Messenger-Dienstes wurden die Eltern miteinander in Kontakt gebracht, um die geplante Eigenorganisation anzustoßen. Zu Beginn des Schuljahres starteten 48 Kinder in Laufgruppen, die über das vorliegende Projekt organisiert wurden. Das entspricht einem Anteil von 9 % der Schulanfänger. Eine Betreuung und Evaluierung der kleineren, sich unabhängig von den vorgeschlagenen Routen gegründeten Laufgruppen ist nicht erfolgt. Zu Beginn des zweiten Halbjahres erfolgte eine erneute Befragung der teilnehmenden Eltern. Im Ergebnis zeigte sich, dass ein Fünftel der Kinder trotz anfänglichem Interesse an der Laufgruppe mit dem Auto zur Schule gefahren wurde. Hierfür wurden hauptsächlich pragmatische Gründe („Ich fahre eh an der Schule vorbei.“) oder die Unsicherheit des Kindes als Grund genannt. Der Rest der Kinder lief teilweise in Gruppen oder durch einen Erwachsenen begleitet zu Fuß oder fuhr Roller. Hierfür werden meist mehrere Gründe genannt, z. B. die Eigenständigkeit des Kindes und das Lernen, sich sicher im Straßenverkehr zu bewegen.

Für eine langfristige Etablierung des Konzeptes sollen die Laufgruppen durch die Erstklässler und Erstklässlerinnen der folgenden Jahre erweitert und neue Laufgruppen gestartet werden. Hierzu wurde ein Informations-Flyer erstellt, anhand dessen den Eltern auf den Informationsveranstaltungen vor der Einschulung durch das Lehrpersonal die Vorteile des gemeinsamen Laufens erläutert werden können.

Neben dem Mobilitätsverhalten wurden im Rahmen der Elternbefragung auch Schwachstellen auf dem Schulweg der Kinder abgefragt, bei denen nach Ansicht der Eltern Sicherheitsbedenken bestehen. Die

Möglichkeit der Nennung solcher Stellen haben 52 % der teilnehmenden Eltern genutzt. Hierbei wurde deutlich, dass sich der überwiegende Teil der Schwachstellen auf fehlende oder unsichere Querungen bezieht. Daneben wurden von den Eltern unübersichtliche Bereiche mit eingeschränkten Sichtbeziehungen genannt. Auf dieser Basis wurden für häufig genannte Stellen Empfehlungen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit für die Kinder abgeleitet. Hierbei kann zwischen entwurfstechnischen (z. B. fehlende Querungsmöglichkeit) sowie steuerungs- und ausstattungsstechnischen (z. B. fehlende Beleuchtung) Optimierungsvorschlägen unterschieden werden. Die Vorschläge wurden der Stadt Hattingen im Anschluss an das Projekt in Form von Steckbriefen zur Verfügung gestellt und sollen auf eine mögliche Umsetzung geprüft werden.

8.2 Handlungsbedarfe und Handlungsempfehlungen

Basierend auf den Ergebnissen der Befragungen, den Erfahrungen mit den Eltern, der Schulen und der Stadt und den aus der Literatur zusammengetragenen Praxiserfahrungen wurden Handlungsempfehlungen abgeleitet, die für alle Beteiligten, d. h. Eltern, Schule und Kommune, Hinweise zum Vorgehen für eine sichere und nachhaltige Mobilität der Kinder aufzeigen. Eine großflächige Umsetzung von Mobilitätsprojekten an Grundschulen erfordert einen hohen Abstimmungsaufwand zwischen Schuldezernat, Verkehrsbehörde, Polizei, Schulleitungen, Elternvertretungen sowie den einzelnen Eltern und Kindern. Häufig ist dies aufgrund des hohen Zeitaufwands und der begrenzten finanziellen Mittel nicht leistbar. Dennoch ergeben sich für alle Beteiligten Handlungsbedarfe, die eine Förderung von nachhaltiger Mobilität und Konzepten wie dem Walking Bus befürworten.

Der Handlungsbedarf, der von Seiten der Schule gesehen wird, ergibt sich häufig aus den Nachteilen des Hol- und Bringverkehrs. Dieser kann zu gefährlichen Situationen im direkten Umfeld der Schule führen und betrifft neben den Kindern auch das Schulpersonal. Darüber hinaus bemängeln Lehrerinnen und Lehrer, dass die Kinder, die mit dem Auto zur Schule gebracht werden, häufig erst knapp vor Unterrichtsbeginn ankommen und unausgeschlafen sind. Das kindliche Redebedürfnis konnte noch nicht gedeckt werden, wodurch vermehrt Störungen des Unterrichts durch Gespräche mit Mitschülerinnen und Mitschülern auszumachen sind. Auf das Konzept Walking Bus reagierten alle Schulleitungen und das involvierte Lehrpersonal durchweg positiv.

Der Handlungsbedarf von Seiten der Eltern ergibt sich aus mehreren Aspekten. Zunächst sehen Eltern ein großes Sicherheitsrisiko für ihre Kinder auf dem Schulweg, welches durch Hol- und Bringverkehre noch verstärkt wird. So ergibt sich ein negativer Kreislauf. Eltern beobachten häufig rücksichtsloses Verhalten anderer Eltern. Sobald das eigene Kind ausgestiegen ist, sänke die Aufmerksamkeit, auch in Bezug auf weitere, sich im Schulumfeld befindliche Kinder. Daneben haben berufstätige Eltern nicht immer die Zeit, ihr Kind jeden Morgen zur Schule zu bringen. Ein Abwechseln mit anderen Eltern kann hier für viele eine Hilfe im Alltag sein.

Auch wenn Eltern eine grundsätzlich hohe Bereitschaft haben, sich Laufgruppen anzuschließen, fehlt ihnen häufig Unterstützung bei der Organisation. Für die Kinder ist ein reibungsloser Start in den Schulalltag wichtig. Auch der Start der Laufgruppen sollte möglichst schon zum Beginn des ersten Schuljahres erfolgen. Dies macht es erforderlich, dass bereits bei Informationsveranstaltungen vor der Einschulung die Wichtigkeit des Themas angesprochen wird und ggf. mit Infomaterial, welches die Vorteile von Laufgruppen verdeutlicht, unterstützt wird. Da die Schulen eine durchgehende Organisation eines Walking Bus-Konzeptes personell nicht leisten können, ist die Selbstorganisation innerhalb der Elternschaft erforderlich. Eine enge Zusammenarbeit mit der Schulpflegschaft und ggf. einem Förderverein der Schule ist hier sinnvoll, damit positive Erfahrungen unter den Eltern ausgetauscht werden können und mögliche Laufpartner frühzeitig gefunden werden.

Aus den Handlungsbedarfen lassen sich Handlungsempfehlungen ableiten, sowohl für die Eltern als auch für die Schulen und die Kommunen. Im Folgenden werden diese zusammengefasst.

Handlungsempfehlungen für Eltern

Viele Eltern haben grundsätzlich eine hohe Bereitschaft, sich Laufgruppen anzuschließen, da sie für sich selbst (Zeitgewinn, Einsparung Spritkosten etc.) und vor allem für ihre Kinder (sicherer Umgang im Straßenverkehr, Eigenständigkeit etc.) Vorteile darin sehen. Der Erfolg in der Umsetzung solcher Konzepte ist jedoch direkt abhängig von den individuellen Rahmenbedingungen (z. B. genügend Kinder mit gleichem

Weg) und der Bereitschaft zur Selbstorganisation der Eltern. Da sinnvollerweise Erstklässlerinnen und Erstklässler mit dem Konzept beginnen und sich folgende Jahrgänge bestehenden Laufgruppen anschließen, ist eine gute Kommunikation zwischen den Elternvertretungen der einzelnen Klassen notwendig. So können bereits auf Infoabenden den neuen Eltern das Konzept und die existierenden Routen vorgestellt werden. Unterstützend können die Fördervereine der Schulen Infomaterial bereitstellen, um den neuen Eltern die Vorteile der Laufgruppen aus Elternsicht näherzubringen. Hierbei sollte auf mögliche Sprachbarrieren eingegangen werden, z. B. durch übersetztes Infomaterial oder persönliche Ansprache. Eltern fahren ihre Kinder oftmals aufgrund eines vermeintlichen Sicherheitsgewinns mit dem Auto zur Schule. Das dadurch erhöhte Verkehrsaufkommen im direkten Schulumfeld wirkt sich jedoch negativ auf die Verkehrssicherheit aus. Zur Durchbrechung dieses negativen Kreislaufs ist die Kommunikation der Elternschaft untereinander von hoher Bedeutung.

Handlungsempfehlungen für Schulen

Verkehrserziehung beginnt bereits in Kitas und wird in der Schule durch zahlreiche Programme, teilweise mit Unterstützung der Polizei, fortgeführt. Die Darstellung der Vorteile von Laufgruppen kann hier sinnvoll und kindgerecht ergänzt werden. Obwohl die Schulen die vollständige Organisation des Walking Bus-Konzeptes personell meist nicht leisten können, kann durch einfache Mittel die Selbstorganisation der Eltern angestoßen und unterstützt werden. Individuelles Infomaterial für die Schule mit den Vorteilen von Laufgruppen kann in Anlehnung an den im vorliegenden Projekt erstellten Flyer gemeinsam mit den Elternvertretungen und ggf. einem Förderverein entwickelt und bereits bei den Anmeldegesprächen oder auf den Informationsveranstaltungen vor der Einschulung verteilt werden. So kann das Thema schon frühzeitig bekanntgemacht und damit die Selbstorganisation der Eltern erleichtert werden. Besondere Randbedingungen der Kinder und der Elternschaft der eigenen Schule sollten hierbei berücksichtigt werden. Bei einem großen Einzugsgebiet können z. B. Treffpunkte in der Nähe der Schule, zu denen Kinder mit dem Auto gebracht werden und von denen sie dann gemeinsam den Rest des Weges laufen, durch die Schule anhand der ihnen bekannten Wohnorte der eigenen Schülerinnen und Schüler vorgeschlagen werden (vergleichbar mit sog. Kiss-and-Go-Zonen, jedoch im weiteren Umfeld der Schule).

Handlungsempfehlungen für Kommunen

Eltern sehen auf dem Schulweg ihrer Kinder häufig Stellen, bei denen ihrer Ansicht nach Sicherheitsbedenken bestehen. Das betrifft beispielsweise fehlende Quermöglichkeiten oder schlecht beleuchtete Straßenabschnitte, aufgrund derer die Kinder nicht zur Schule laufen möchten oder sollen. Diese Stellen sind den Kommunen mitunter nicht bekannt. Durch die Mitwirkung der Schulen können sicherheitskritische Stellen auf dem Schulweg bei den Eltern mit einfachen Mitteln (z. B. durch einen über die Postmappen der Kinder verteilten Fragebogen) erheben. Die Beseitigung der Stellen liegt nach anschließender Prüfung in der Verantwortung der Kommune. Darüber hinaus kann durch Öffentlichkeitsarbeit das Bewusstsein für ein rücksichtsvolles Verhalten im Straßenverkehr, insbesondere im Umfeld von Schulen, weiter gesteigert werden.

Literatur

- BAST (2019): Automatische Zählstellen 2019. Zählstelle AK Leverkusen (S), Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach.
- DVR (2023): Verkehrssicherheit für Kinder. Deutscher Verkehrssicherheitsrat (DVR). <https://www.dvr.de/kind-und-verkehr-infobild/> (April 2023).
- DVW (2023): MOVE IT – Üben im 1. und 2. Schuljahr. Programm der Deutschen Verkehrswacht (DVW). <https://deutsche-verkehrswacht.de/schule/move-it-ueben-im-1-und-2-schuljahr/> (April 2023).
- FGSV (2001): Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen (R-FGÜ). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.), Köln.
- FGSV (2002): Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.), Köln.
- FGSV (2006): Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.), Köln.
- FGSV (2015): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.), Köln.
- FGSV (2020): Begriffsbestimmungen für das Straßen- und Verkehrswesen. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.), Köln.
- BENNETTS, S. K., COOKLIN, A. R., CRAWFORD, S., D'ESPOSITO, F., HACKWORTH, N. J., GREEN, J., MATTHEWS, J., STRAZDINS, L., ZUBRICK, S. R., & NICHOLSON, J. M. (2018): What influences parents' fear about children's independent mobility? Evidence from a statewide survey of Australian parents. *American Journal of Health Promotion*.
- BLUHM, L.-F.; ACKERMANN, C.; SCHUBERT, W.; BANSE, R. (2023): Schätzung der Time to Arrival von Fahrzeugen bei Kindern. *Zeitschrift für Verkehrssicherheit*, Heft 2/2023, Kirschbaum-Verlag (Hrsg.), Bonn
- BMDV (2023): Verkehrssicherheit für Kinder. Bundesministerium für Digitales und Verkehr, <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/StV/Verkehrssicherheit/verkehrssicherheit-kinder.html> (April 2023).
- BUCHHOLZ, K. (2018): Grundlagen der kindlichen Verkehrspädagogik: Unfallforschung kompakt. Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (Hrsg.), Berlin.
- DESTATIS (2022a): Verkehrsunfälle: Kinderunfälle im Straßenverkehr 2021, Statistisches Bundesamt (Destatis).
- DESTATIS (2022b): Verkehrsunfallkalender 2021, Statistisches Bundesamt (Destatis).
- ELIF, C. (2017): Integration der Belange von Kindern in die Verkehrsplanung – Wege der Partizipation, Wien.
- GROOS, T.; JEHLER, N. (2015): Der Einfluss von Armut auf die Entwicklung von Kindern: Ergebnisse der Schuleingangsuntersuchung. Bertelsmann Stiftung, Zentrum für interdisziplinäre Regionalforschung (ZEFIR) der Ruhr-Universität Bochum, Gütersloh.
- HANDLER, S. (2016): Verkehrsplanung mit und für Kinder - Analyse des Schulweges unter Anwendung einer Beteiligungsmethode, Wien.
- IT.NRW (2022): Kommunalprofil Stadt Hattingen. Statistisches Landesamt NRW (IT.NRW), Düsseldorf.
- KELLER, S. (2013): Walking Bus – eine Idee die Schule macht? Eine Befragung der Schulen in der Rhein-Neckar-Region.
- KMK (2012): Empfehlung zur Mobilitäts- und Verkehrserziehung in der Schule. Beschluss der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in Deutschland i. d. F. vom 10.05.2012.

- LANDESVERKEHRSWACHT NRW (2023a): Elternhaltestellen – Gegen das tägliche Verkehrschaos vor Schulen. <https://www.landesverkehrswacht-nrw.de/unsere-themen/fur-schuler/elternhaltestellen/> (April 2023).
- LANDESVERKEHRSWACHT NRW (2023b): Walking Bus – Die Alternative zur täglichen Autofahrt. <https://www.landesverkehrswacht-nrw.de/unsere-themen/fur-schuler/walking-bus/> (April 2023).
- LEVEN, T.; LEVEN, J.; GERLACH, J.; NEUMANN, A.; JANSEN, T. (2013): Schulwegplanung leichtgemacht – Ein neuer Leitfaden zur Verkehrsaufklärung. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, Heft 1/2013, Kirschbaum-Verlag (Hrsg.), Bonn.
- LEVEN, T.; LEVEN, J. (2019): Schulwegpläne leichtgemacht – Der Leitfaden. Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.), Bergisch-Gladbach.
- LEVEN, J.; LEVEN, T.; KESTING, T.; SCHWEDLER, M.; KRAUS, M.; WITTEK, N.; SCHÄFER, M. (2023): Bemessungs- und Bewertungsverfahren für Überquerungsstellen für den Fußverkehr und für die Schulwegsicherung. Straßenverkehrstechnik, Heft 4/2023, Kirschbaum-Verlag (Hrsg.), Bonn.
- MÖHRING, C. (2020): Leitfaden Walking Bus: eine Empfehlung für die Organisation von Gehgemeinschaften auf dem Schulweg. Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes NRW. Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes NRW, Düsseldorf.
- MOLLERUS, K.; HENDRIKS, B.; BUSSE, J.; HUNTING, O. (2023): Mobilitätskonzept Gemeinde Anröchte. Abschlussbericht Gemeinde Anröchte und energielenker projekts GmbH, Februar 2023, Anröchte.
- MÜTZE, F. DE DOBBELEER, W. (2019): The status of traffic safety and mobility education in Europe. European Transport Safety Council (Hrsg.), Brüssel.
- NEUMANN-OPITZ, N.; HOLTE, H.; RUDINGER, G.; VON BELOW, A. (2015): Verkehrssicherheitskommunikation - Beiträge der empirischen Forschung zur strategischen Unfallprävention, Teil 1: Zielgruppen der Verkehrssicherheitskommunikation, S.11-98.
- NÖLLE, V. (2023): Schulexpress - Gemeinsam zur Schule gehen! www.schulexpress.de (April 2023).
- OPENSTREETMAP (2023): OpenStreetMap contributors (Juni 2023).
- POLIZEI NRW (2022): Verkehrssicherheitsarbeit: Verkehrsunfallprävention und Opferschutz. Unveröffentlichte Präsentation der Polizei NRW Ennepe-Ruhr-Kreis, Direktion Verkehr. Stand 2022.
- REIMERS, A. K.; MARZI, I. (2018): Eigenständige Mobilität von Kindern. Prävention und Gesundheitsförderung, Ausgabe 3/2019, Springer Medizin Verlag GmbH, Berlin.
- RUFFIEUX, H.; HUBER, C. A.; BILL, W.; LEU, H. (2006): Schulweg - Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit auf dem Schulweg. Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu (Hrsg.), Bern.
- SCHLAG, B.; RICHTER, S.; BUCHHOLZ, K.; GEHLERT, T. (2018): Ganzheitliche Verkehrserziehung für Kinder und Jugendliche - Teil 1: Wissenschaftliche Grundlagen (Forschungsbericht Nr.50). Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (Hrsg.), Berlin.
- SCHMIDT, J.; FUNK, W. (2021): Stand der Wissenschaft: Kinder im Straßenverkehr. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 306, Bergisch-Gladbach.
- SCHNABEL, W.; LOHSE, D.; KNOTE, T.; KORN, J.; LÄTZSCH, L. (2011): Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung - Band 1 Straßenverkehrstechnik (3. Auflage). Beuth Verlag GmbH & Kirschbaum Verlag GmbH, Berlin, Wien, Zürich.
- SCHRÄPLER, J.-P.; JEWORUTZKI, S. (2021): Konstruktion des Sozialindex für Schulen in Nordrhein-Westfalen. Schriftenreihe des Zentrums für interdisziplinäre Regionalforschung (ZEFIR), Band 14, Ruhr-Universität Bochum.
- SCHÜTZHOFFER, B.; RAUCH, J.; KNESSL, G.; UHR, A. (2015): Neue Ansätze in der verkehrspsychologischen Verkehrssicherheitsarbeit im Kindesalter. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, Heft 4/2015, Kirschbaum-Verlag (Hrsg.), Bonn.

-
- SCHÜTZHOFFER, B.; RAUCH, J.; SÖLLNER, M.; KRAMMER-KRITZER, B.; SOUKUP, B.; PANIAN, T.; LÜFTENEGGER, M. (2023): Vom Wissen zum Verstehen zum Anwenden? – Implikationen für die sichere Verkehrsteilnahme von Kindern. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, Heft 2/2023, Kirschbaum-Verlag (Hrsg.), Bonn.
- SCHULMINISTERIUM NRW (2021): Sozialindexstufen der Einzelschulen. Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.
- SEEMÜLLER, S.; REIMERS, A. K.; MARZI, I. (2022): Eine Perspektive von Grundschulkindern auf Bedingungsfaktoren der aktiven und eigenständigen Mobilität – eine qualitative Studie. Forum Kind Jugend Sport.
- SHAW, B.; WATSON, B.; FRAUENDIENST, B.; REDECKER, A.; JONES, T.; HILLMAN, M. (2013): Children's independent mobility: a comparative study in England and Germany (1971-2010), Policy Studies Institute, London.
- SHAW, B.; BICKET, M.; ELLIOT, B.; FAGAN-WATSON, B.; MOCCA, E.; HILLMAN, M. (2015): Children's independent mobility: an international comparison and recommendation for action. Policy Studies Institute, London.
- STADT HATTINGEN (2022): Schulstatistik zum 15. Oktober 2022. Hattingen.
- STADT HATTINGEN (2023): Einwohnerstatistik der Stadt Hattingen 2022. Fachbereich Ratsangelegenheiten, Wahlen und Logistik, Hattingen.
- TIEMANN, M. (2010): AOK-Walking Bus – Hintergründe, Umsetzung, Effekte. Landesprogramm Bildung und Gesundheit. Tagungsbeitrag, Bergisch Gladbach.
- WESTMAN, J. (2017): Drivers of Children's Travel Satisfaction. Dissertation. Faculty of Arts and Social Sciences, Karlstad University Studies, Karlstad.
- WINKLER, R. (2013): Sichere Schulwege. ADAC e.V., Ressort Verkehr (Hrsg.), München.
- WINKLER, R. (2022): Elternhaltestellen für Grundschulen. ADAC e.V., Ressort Verkehr (Hrsg.), München.
- WINKLER, R.; LEVEN, T.; LEVEN J. (2018): Das Elterntaxi an Grundschulen. ADAC e.V., Ressort Verkehr (Hrsg.), München.
- WOHLTMANN, H. (2002): Zu Fuß zur Schule. FUSS e.V. (Hrsg.), Berlin.

Anhang

Anhang A Fragebögen für die zukünftigen Erstklässlerinnen und Erstklässler

Persönliche Angaben

Name des Kindes: _____

- Bei mehreren Kindern: Ihr Kind hat ältere Geschwister in der Grundschule
 in der weiterführenden Schule
 älter (nicht mehr in der Schule)
- Ihr Kind hat jüngere Geschwister in der Kita/bei der Tagesmutter
 jünger (noch nicht in Betreuung)

Geplante Betreuungsform in der Schule: W OGS keine

Verkehrsmittel

Wie planen Sie den Schulweg Ihres Kindes im Sommer und im Winter?

- | | | | |
|------------|--|------------|--|
| Im Sommer: | <input type="checkbox"/> zu Fuß | Im Winter: | <input type="checkbox"/> zu Fuß |
| | <input type="checkbox"/> mit dem Roller | | <input type="checkbox"/> mit dem Roller |
| | <input type="checkbox"/> mit dem Fahrrad | | <input type="checkbox"/> mit dem Fahrrad |
| | <input type="checkbox"/> im Auto | | <input type="checkbox"/> im Auto |
| | <input type="checkbox"/> im Schulbus | | <input type="checkbox"/> im Schulbus |

Ich habe mir darüber noch keine Gedanken gemacht.

Falls „zu Fuß“ oder „mit dem Fahrrad/Roller“, ist es dabei voraussichtlich:

- alleine
 zusammen mit anderen Kindern
 begleitet von einem Erwachsenen

Besitzt Ihr Kind einen Roller? Ja Nein

Besitzt Ihr Kind ein Fahrrad? Ja Nein

Besitzen Sie ein Auto? Ja Nein

Falls Ihr Kind von einem Erwachsenen zur Schule gebracht werden soll, nennen Sie bitte die Gründe hierfür.

- Das Kind ist dann vermutlich noch nicht eigenständig genug / traut sich allein noch nicht.
 Der Weg ist zu weit.
 Die Schule liegt eh auf meinem Weg.
 Mein Kind wird nur gebracht, wenn es mal zeitlich knapp wird.
 Mein Kind wird nur bei schlechtem Wetter gebracht.
 anderer Grund: _____

Müssen Sie morgens zu einer festen Zeit verpflichtend z. B. am Arbeitsplatz sein?

- Ja Ja, aber nur ein Elternteil Nein

Bei dem Konzept „Walking Bus“ bilden Kinder mit teilweise gleichem Schulweg eine „Buslinie“, treffen sich an definierten „Haltestellen“ und laufen gemeinsam. Die Rolle des „Busfahrers“ wird hierbei von mindestens einem Erwachsenen übernommen. Für das Konzept wird ein Fahrplan mit Einsatz- und Abfahrtszeiten erstellt. Weitere organisatorische Absprachen erfolgen für den Start am Elternabend und langfristig zwischen den Eltern. Würden Sie das Konzept gern nutzen?

- Ja, wir würden das Konzept vermutlich gern nutzen.
 - Ich würde hin und wieder auch gern die Rolle des „Busfahrers“ übernehmen.
 - Die Rolle des „Busfahrers“ könnte ich nicht übernehmen (z. B. aus zeitlichen Gründen).
- Nein, wir würden das Konzept vermutlich nicht nutzen, und zwar aus folgendem Grund:

Schulweg

Bitte zeichnen Sie in den Kartenausschnitt auf der Rückseite den voraussichtlichen Schulweg Ihres Kindes ein. Sollten Sie hier bereits besondere Stellen (schwierige Situationen, Gefahrenstellen, schlecht einsehbare Stellen, enge Bürgersteige etc.) kennen, markieren Sie diese bitte mit Zahlen. Gehen Sie bei Bedarf auch gern auf Gefahrenstellen außerhalb des Kartenausschnitts ein. Erläutern Sie bitte die markierten Stellen. Sollte der Platz nicht ausreichen, fügen Sie gern einen weiteren Zettel hinzu.

1.)

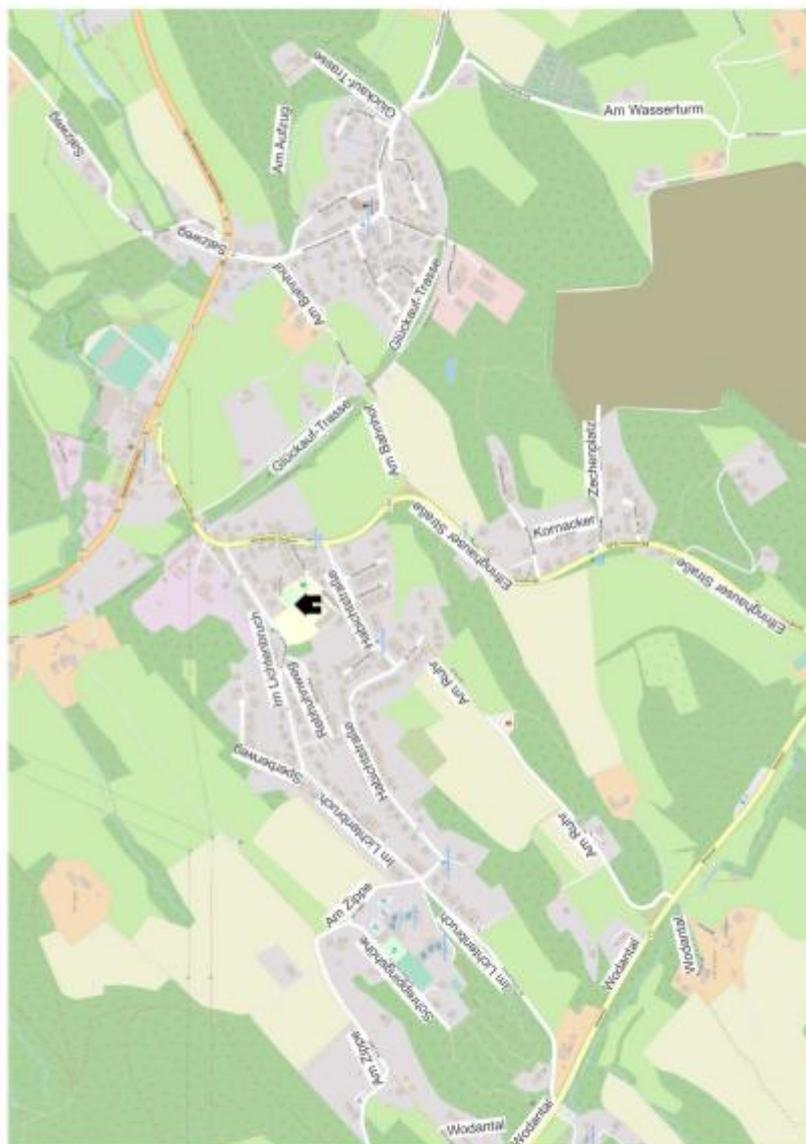
2.)

3.)

4.)

5.)

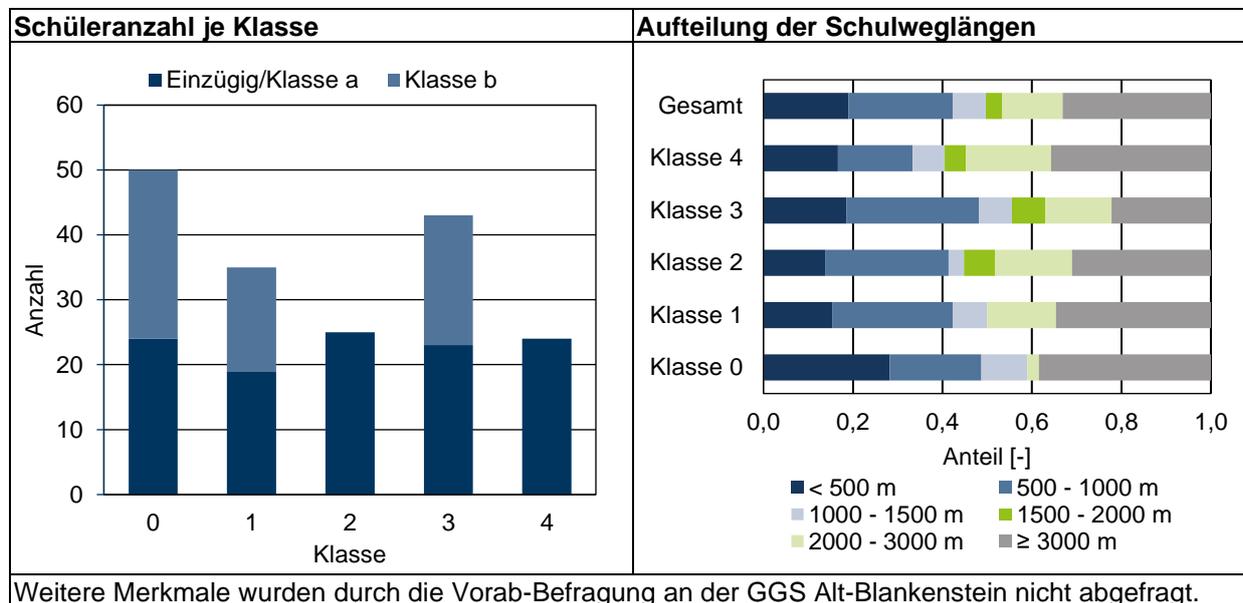
Vielen Dank für Ihre Mithilfe!



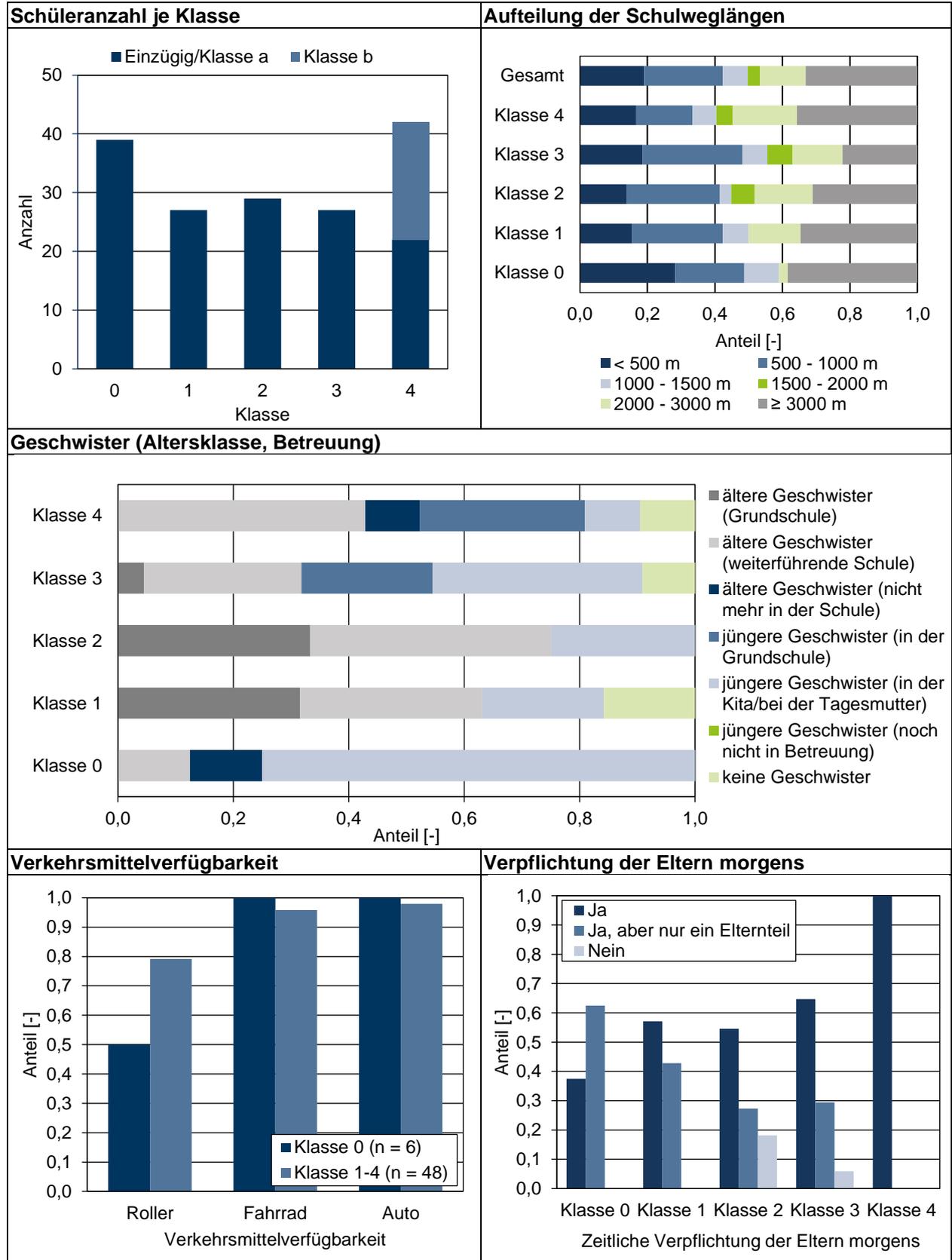
[Beispiel des Kartenausschnitts für die Grundschule Bredenscheid]

Anhang B Grundlagendaten und Merkmale aus der Befragung zum Mobilitätsverhalten für die einzelnen Grundschulen

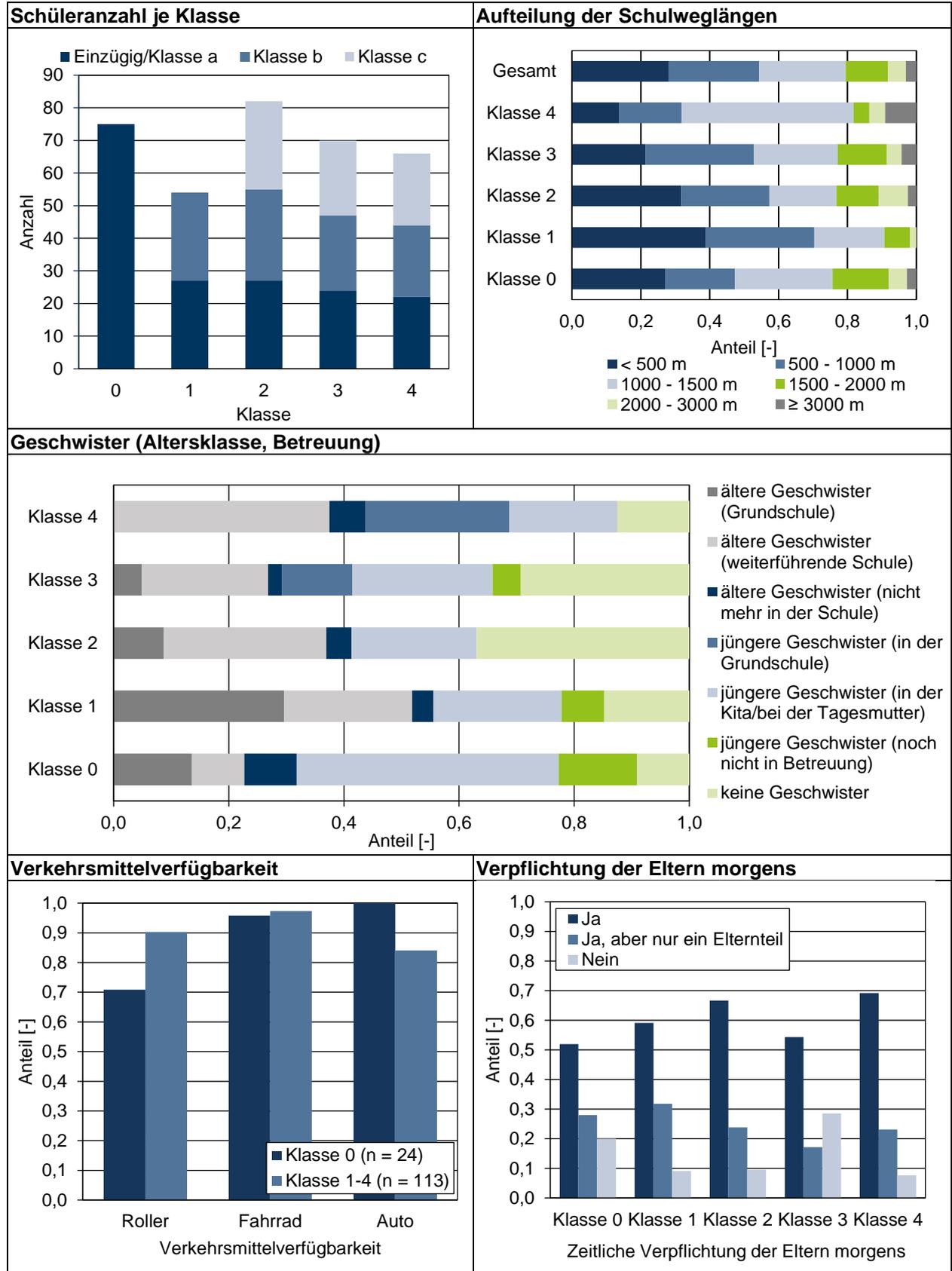
GGG Alt-Blankenstein



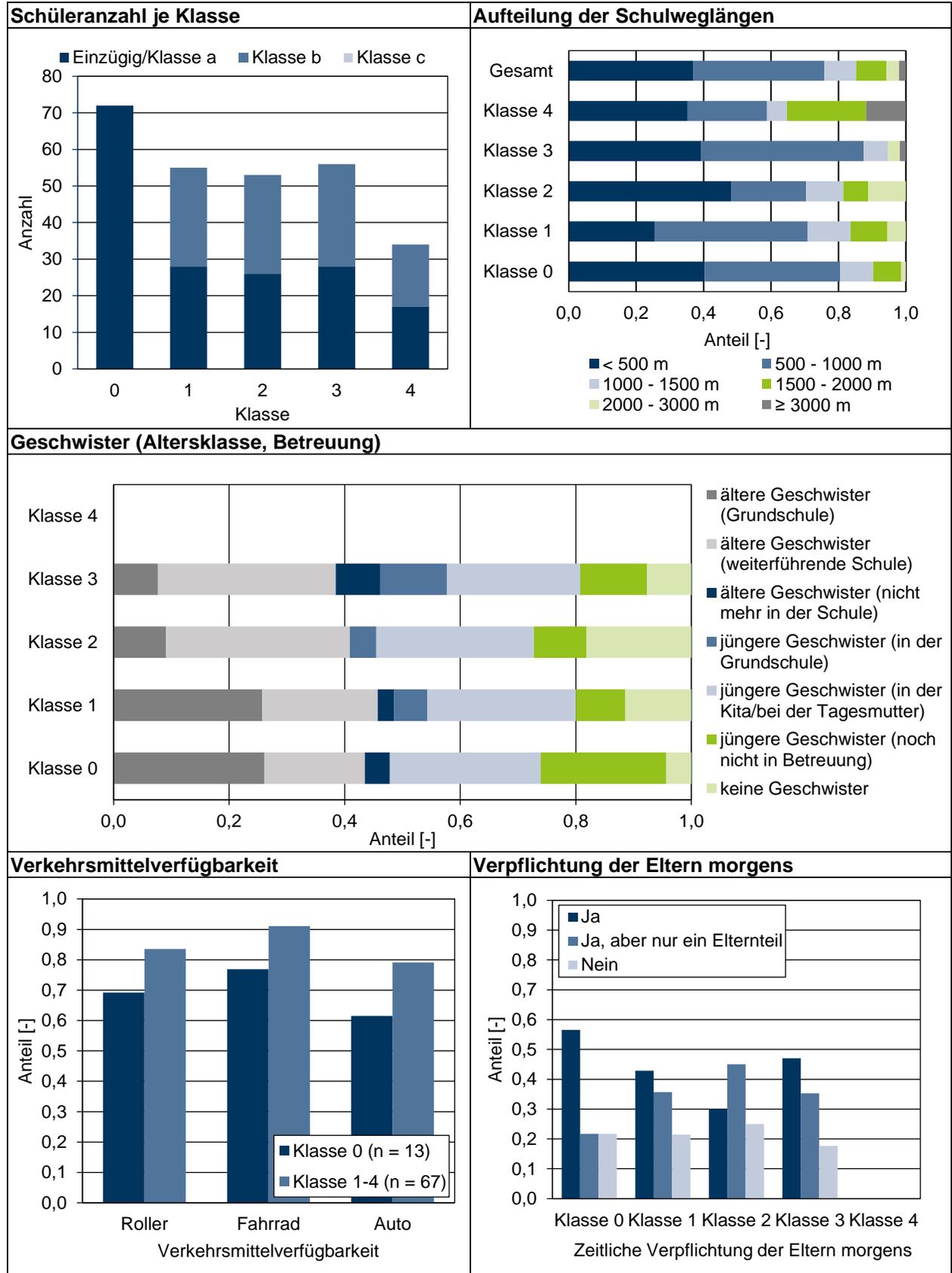
GGG Bredenscheid



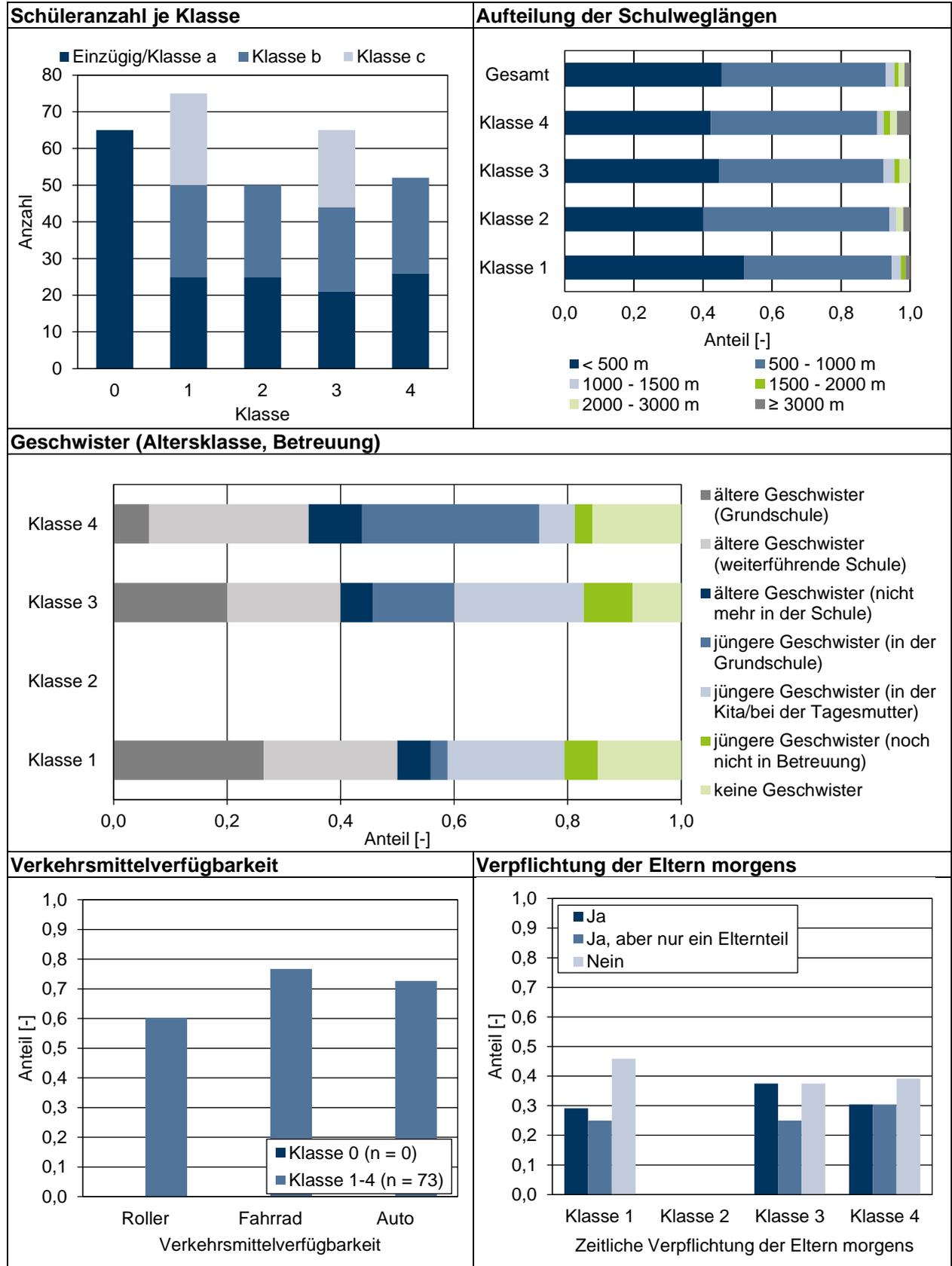
GGG Bruchfeld



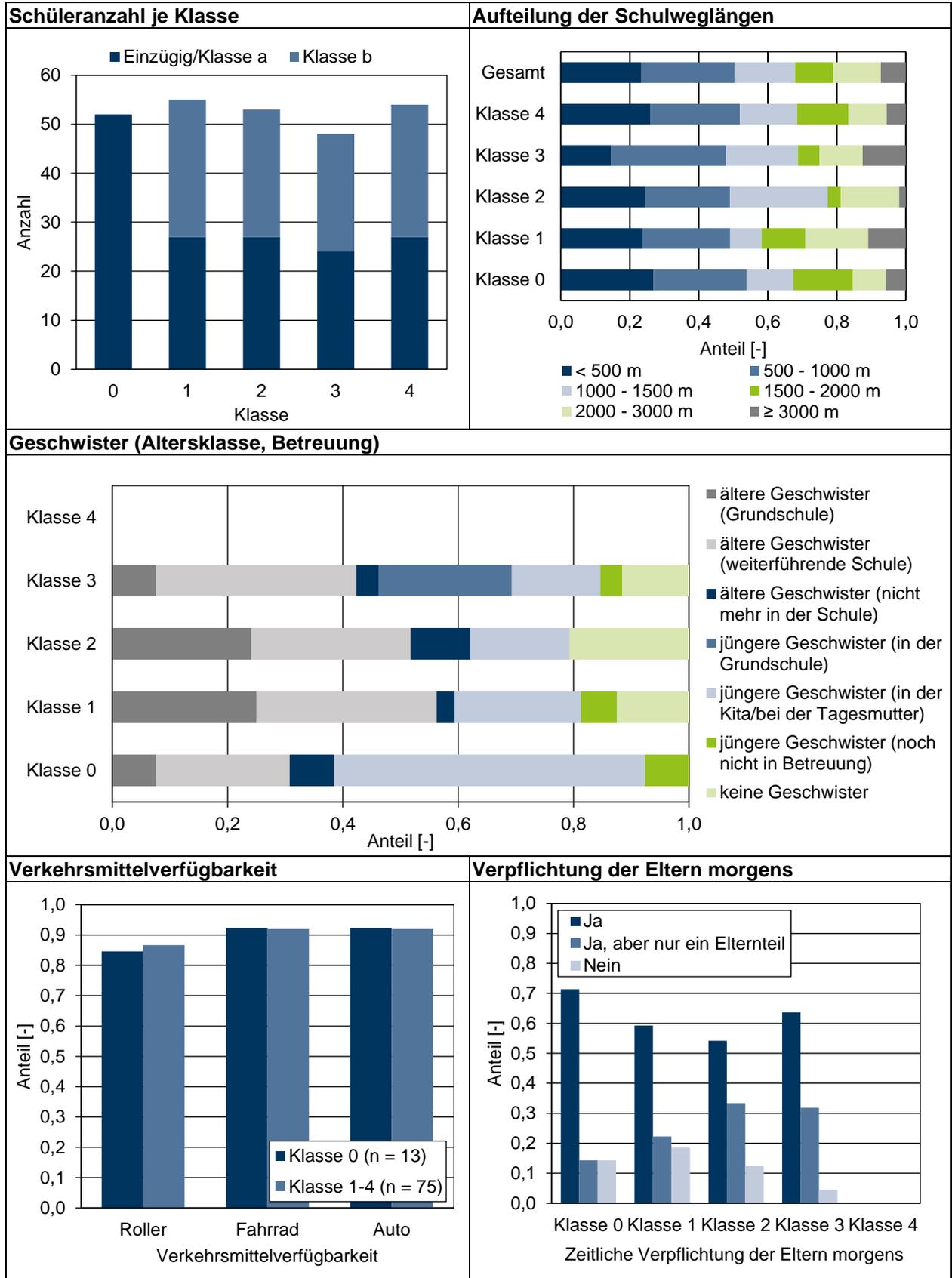
GGG Erik-Nölting



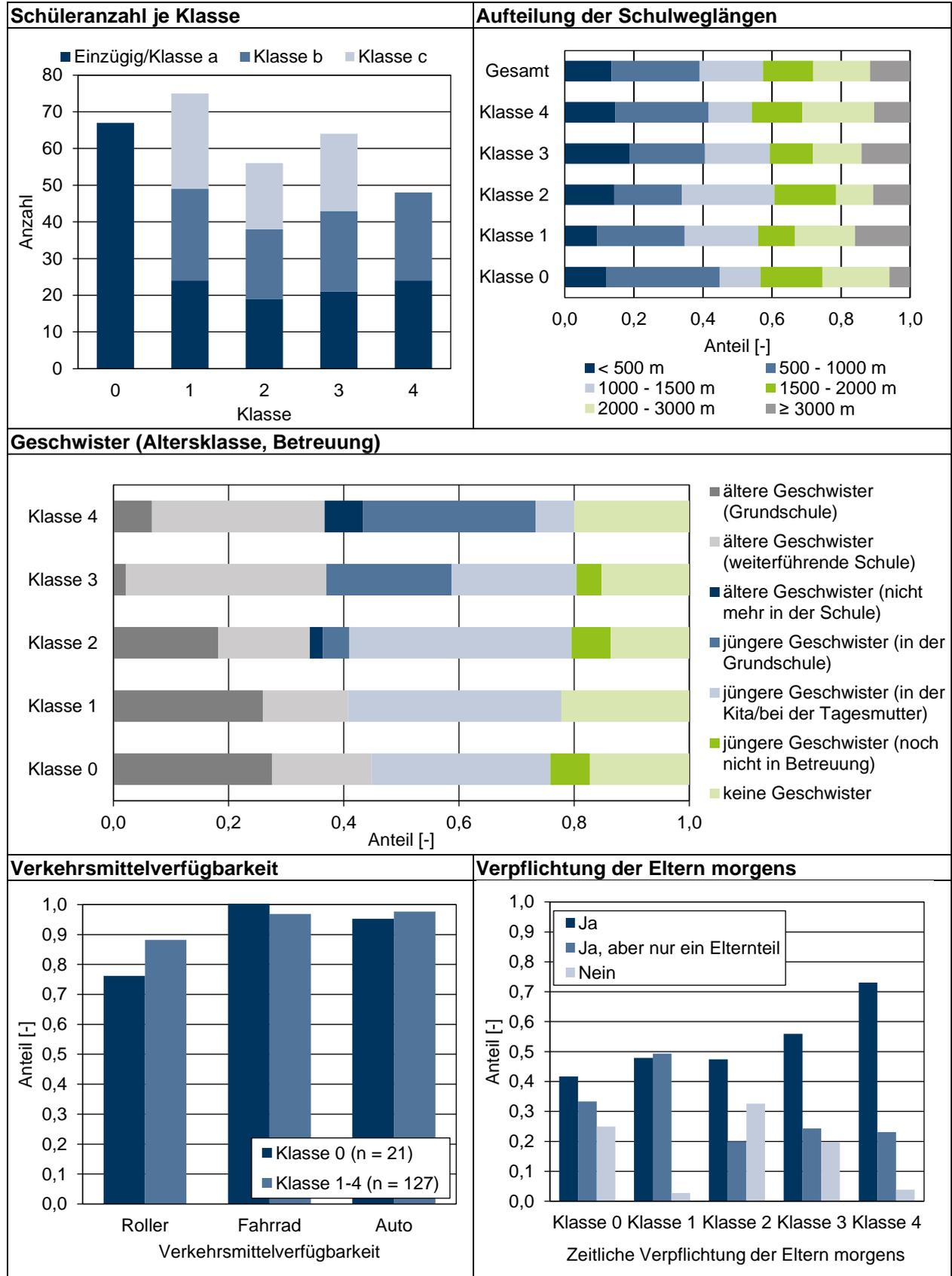
GGG Heggerfeld



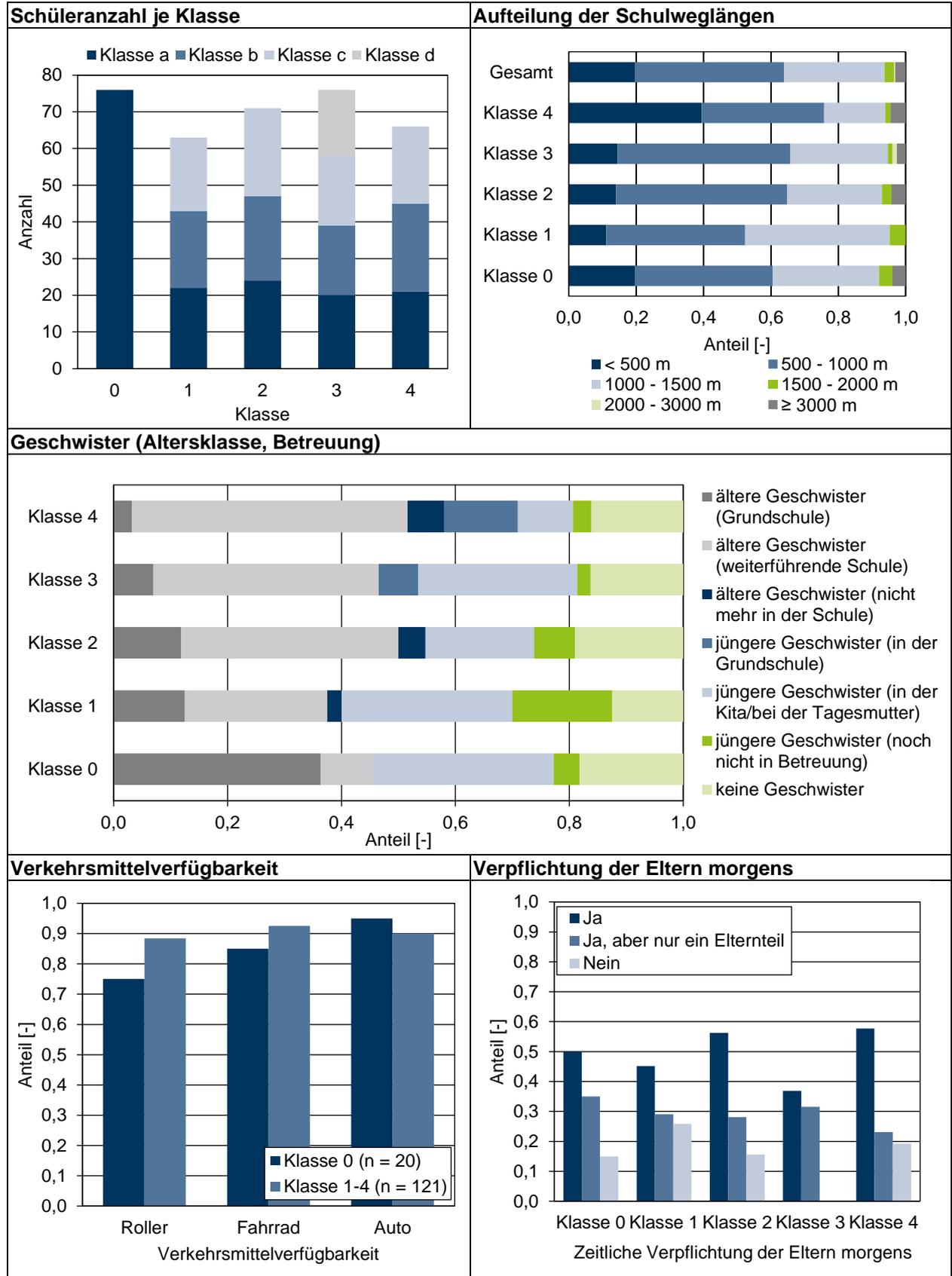
GGG Holthausen



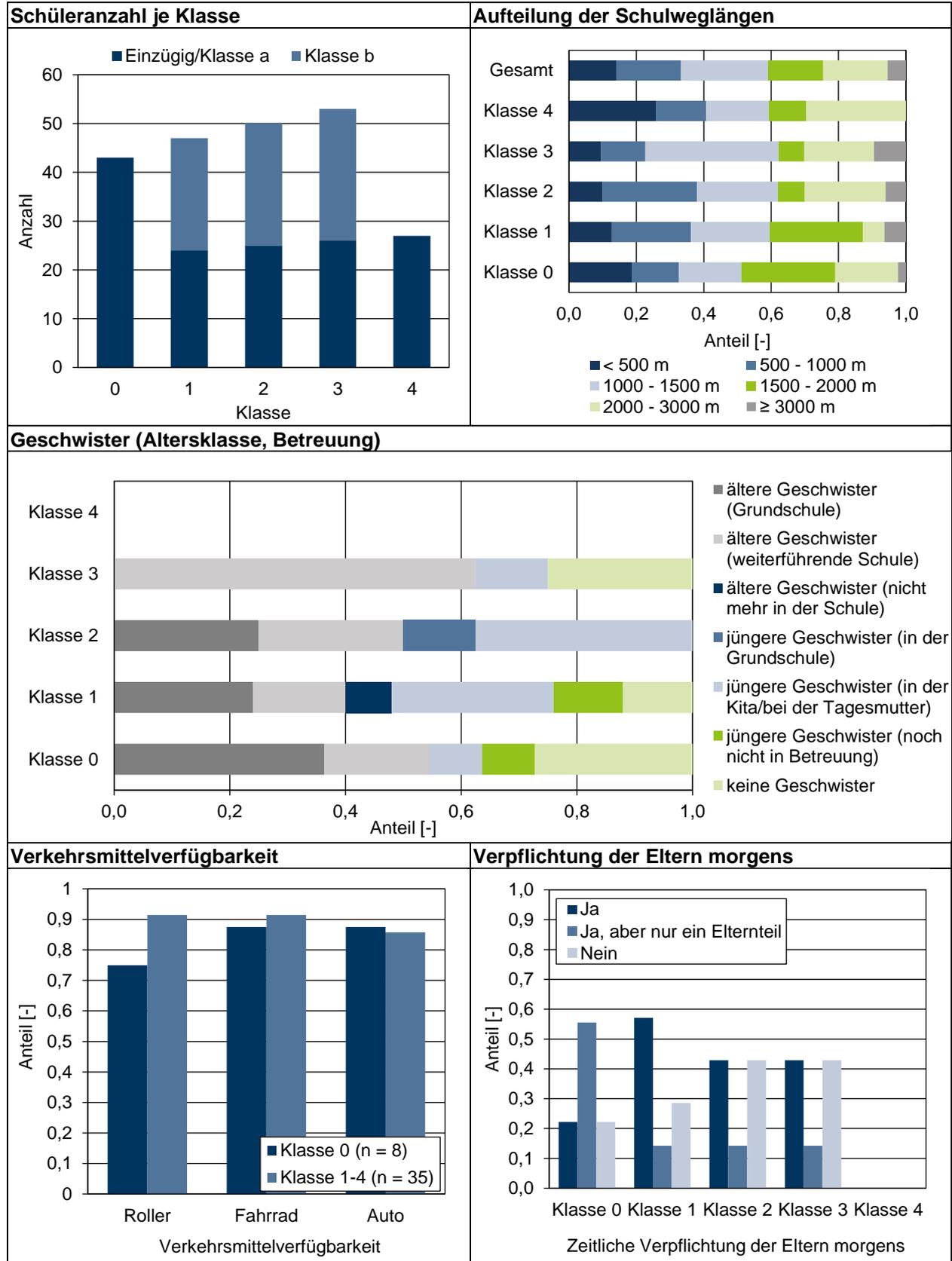
GGG Niederwenigern Nikolaus-Groß



GGS Oberwinzerfeld

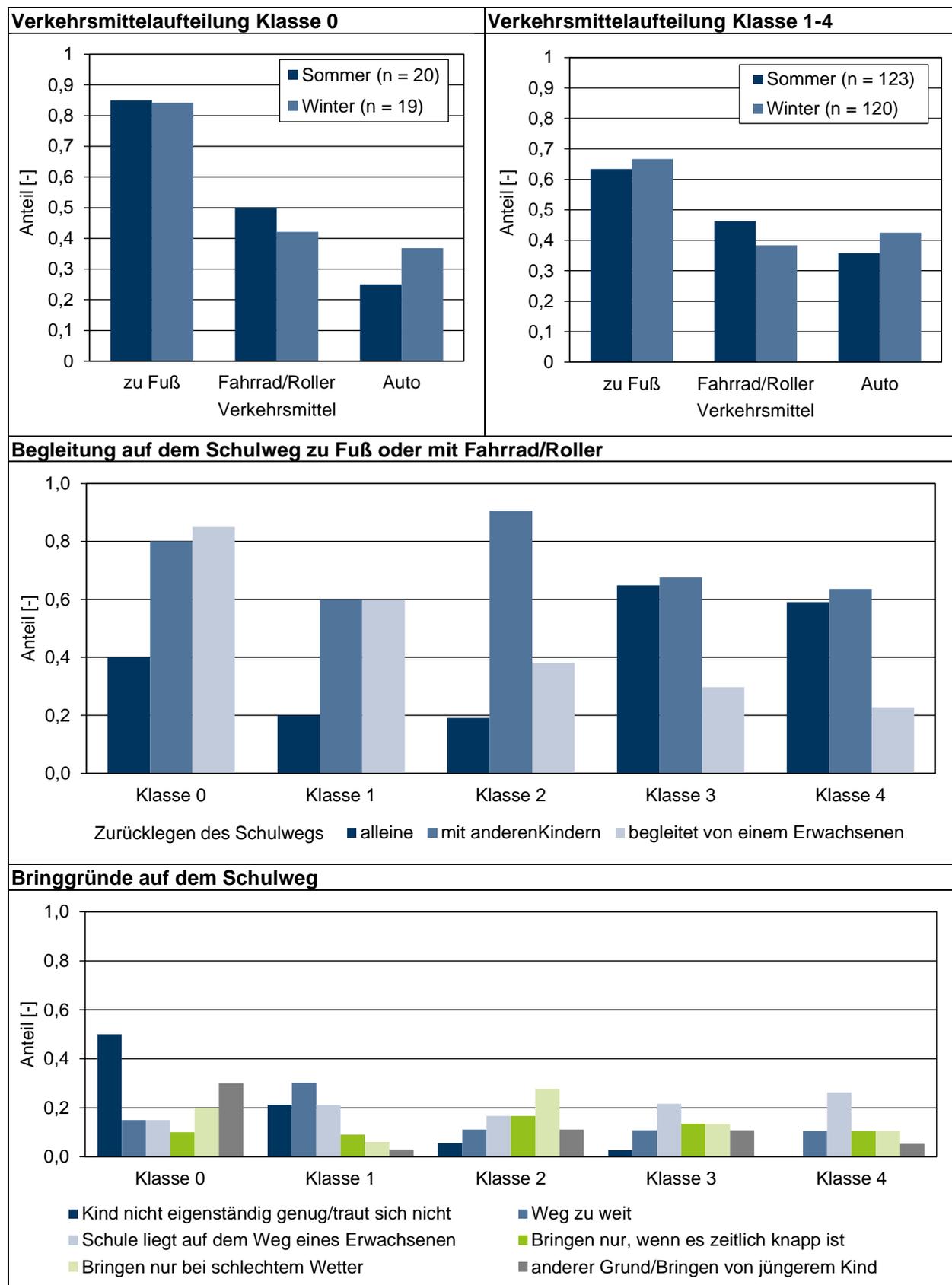


KGS Weiltor St. Franziskus

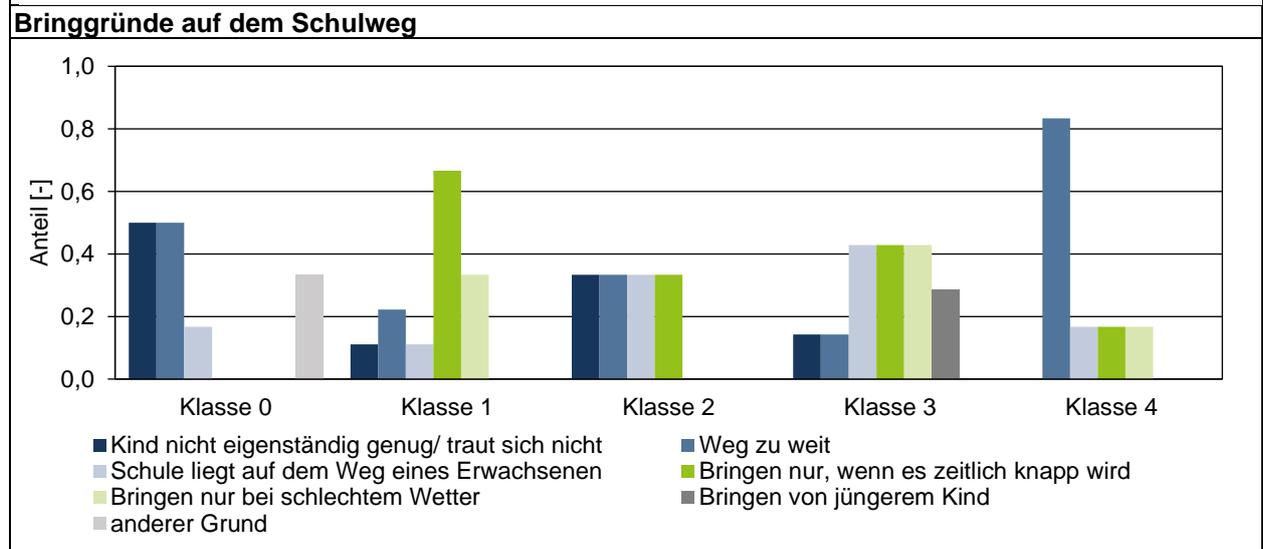
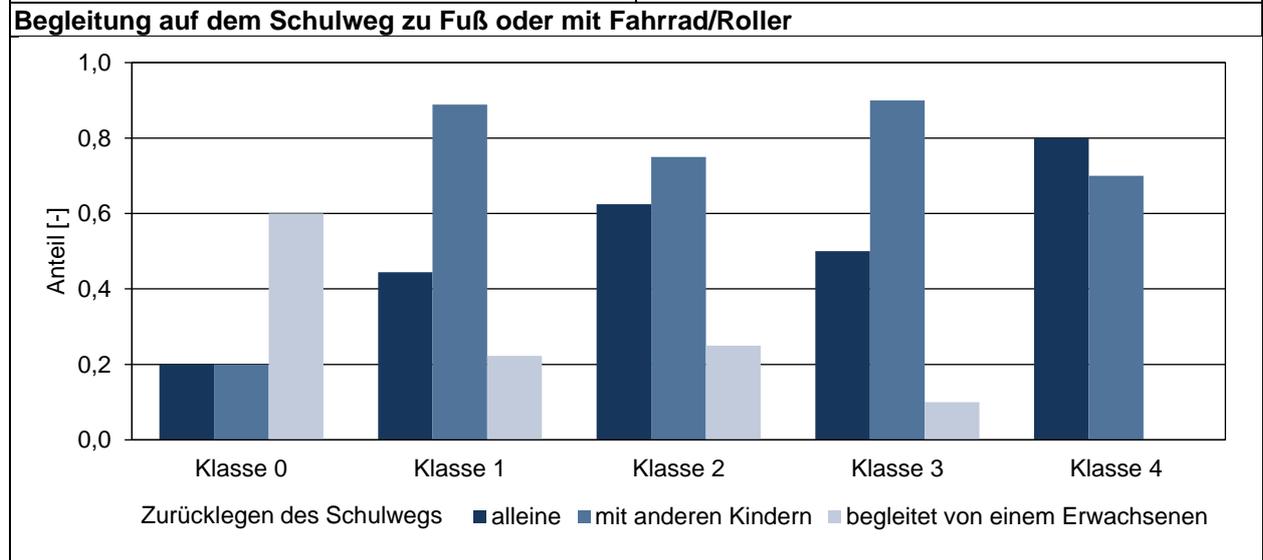
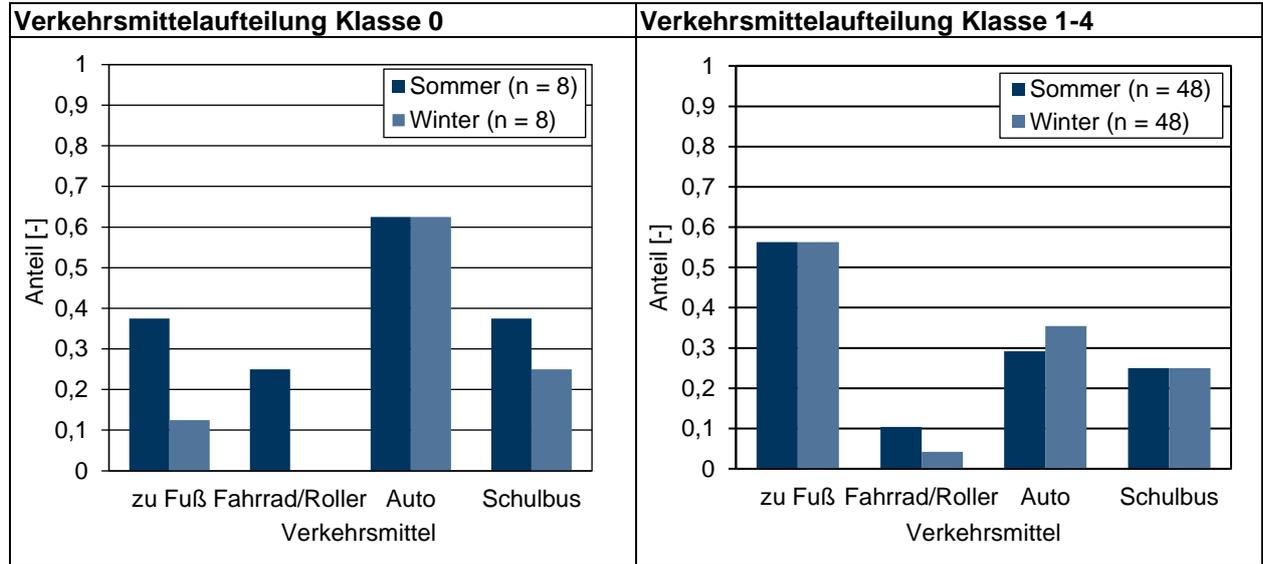


Anhang C Mobilitätsverhalten an den einzelnen Grundschulen

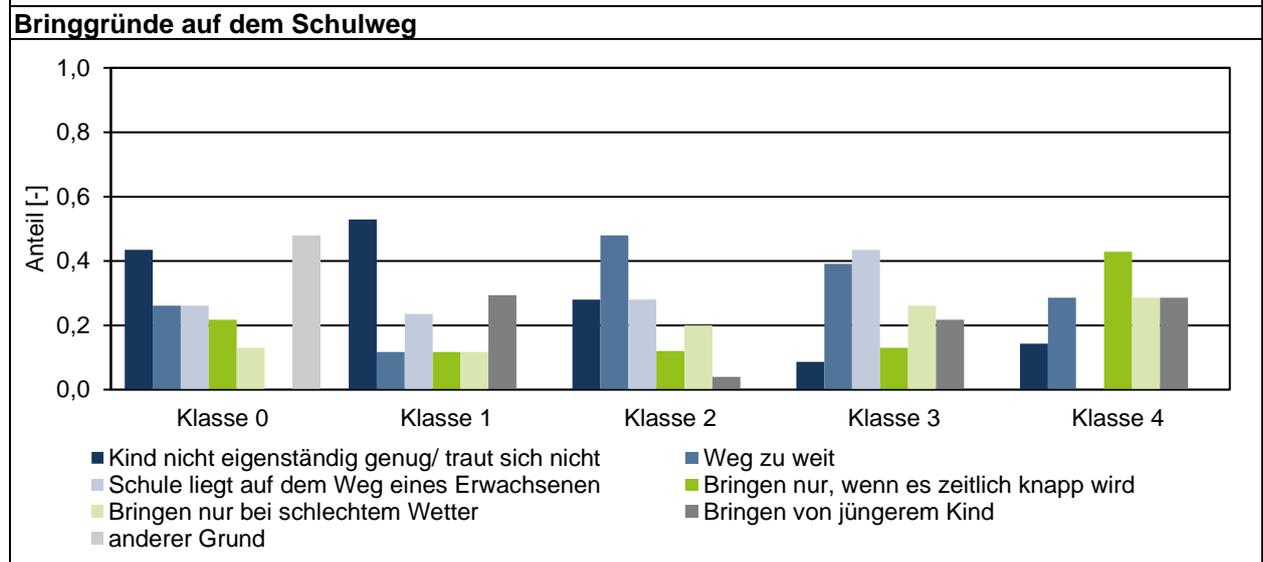
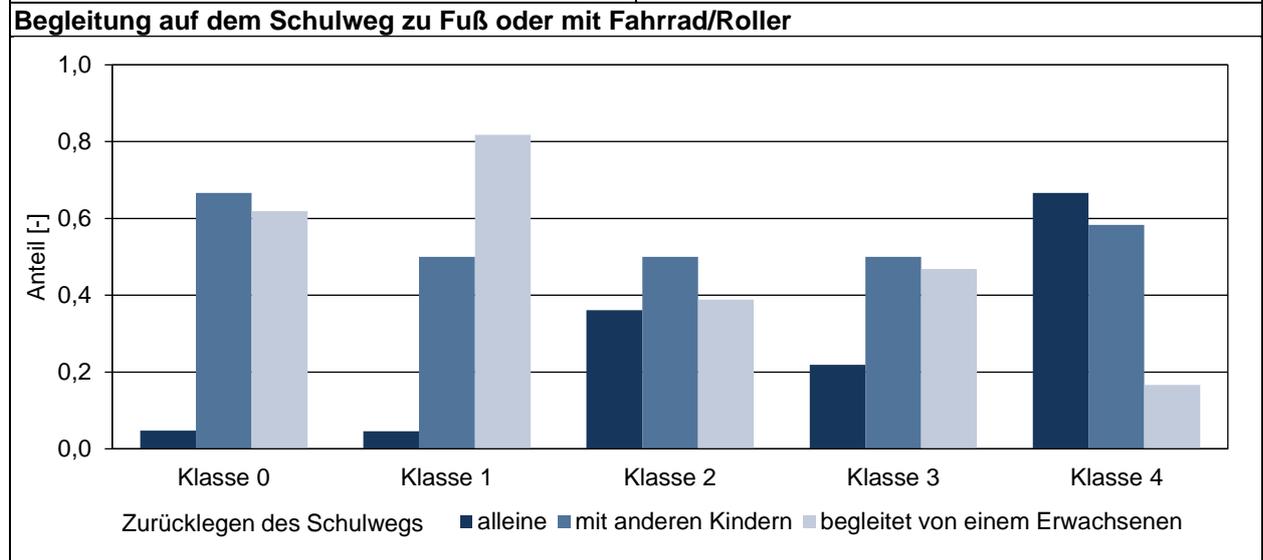
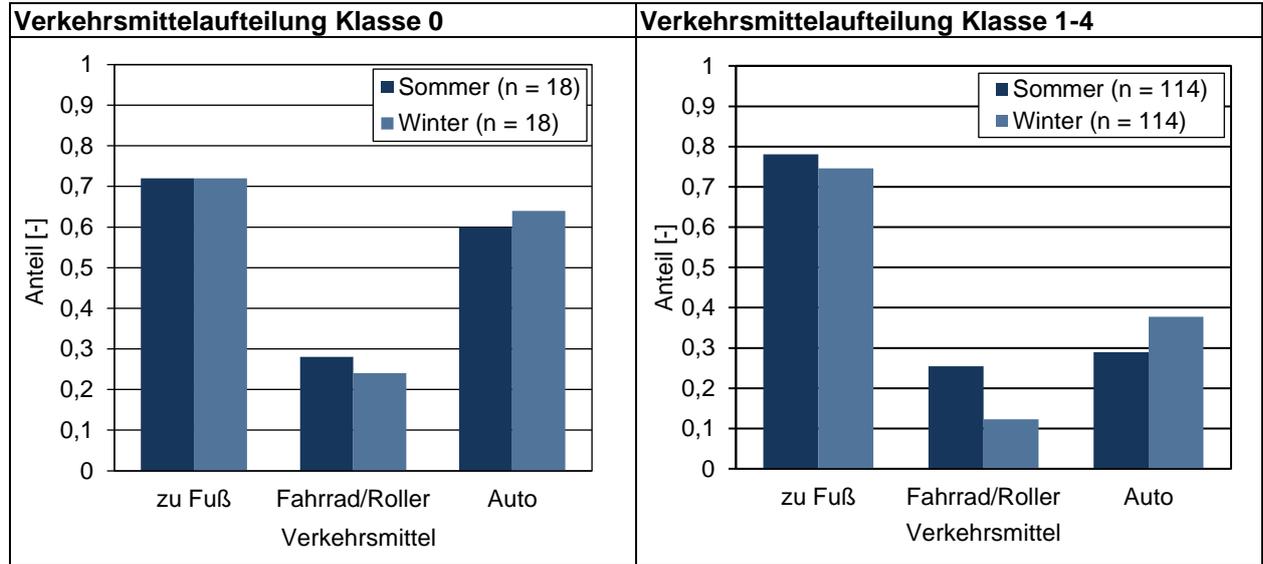
GGs Alt-Blankenstein



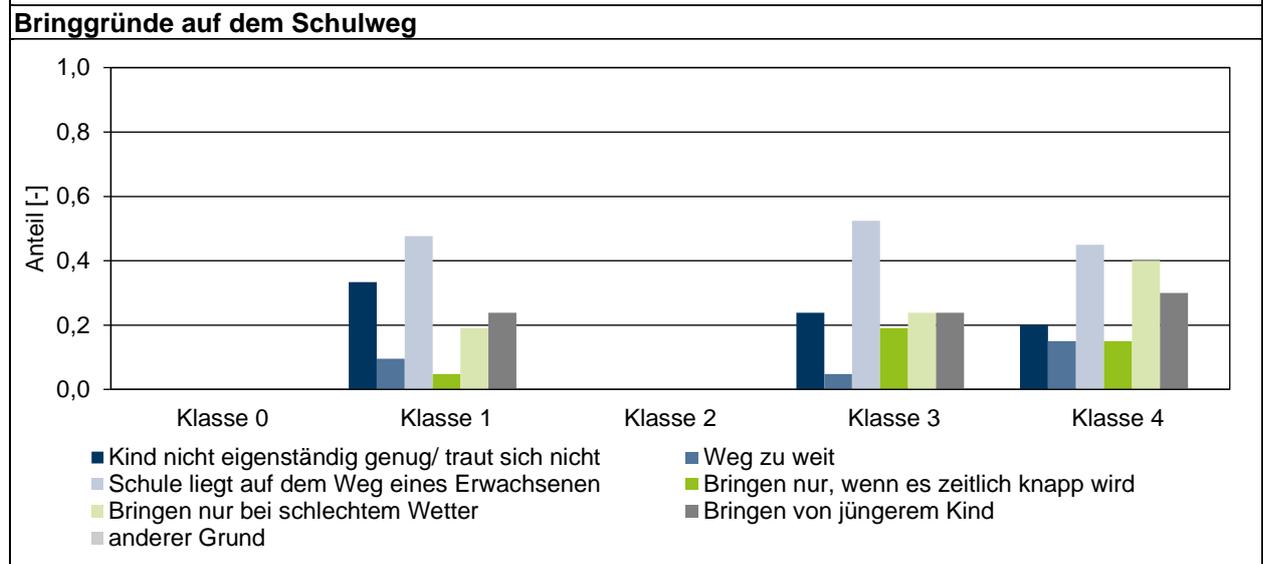
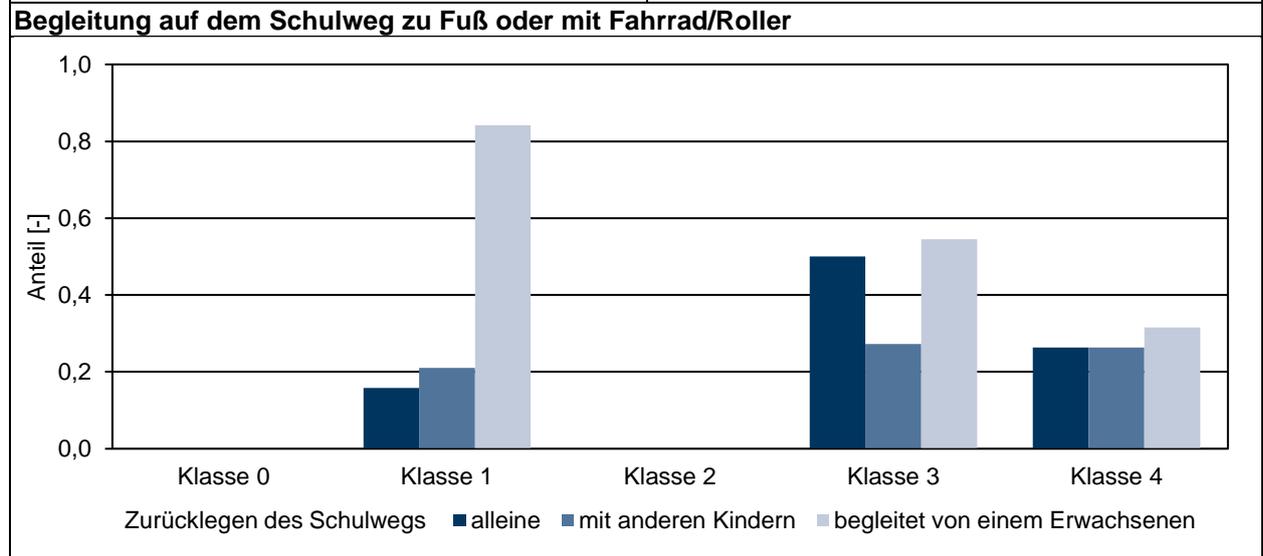
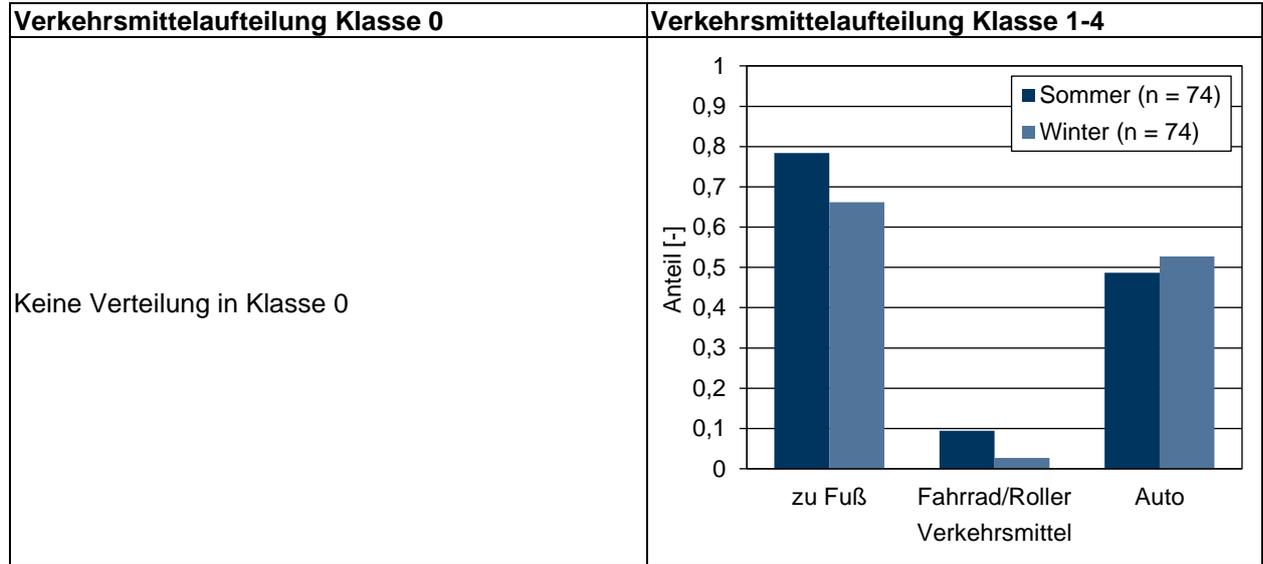
GGS Bredenscheid



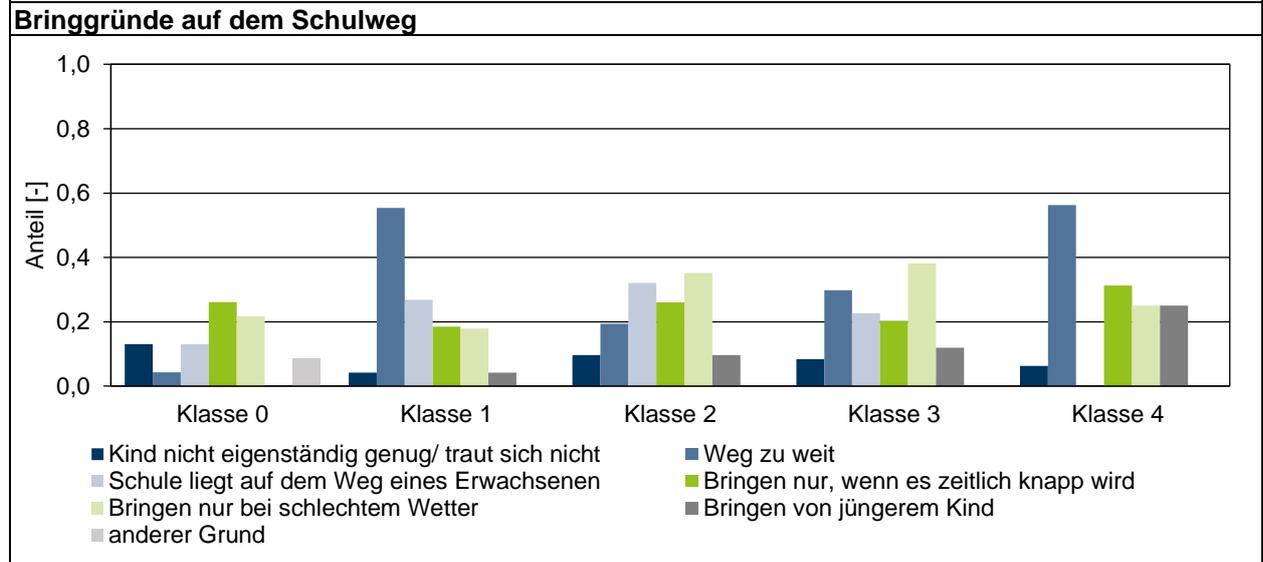
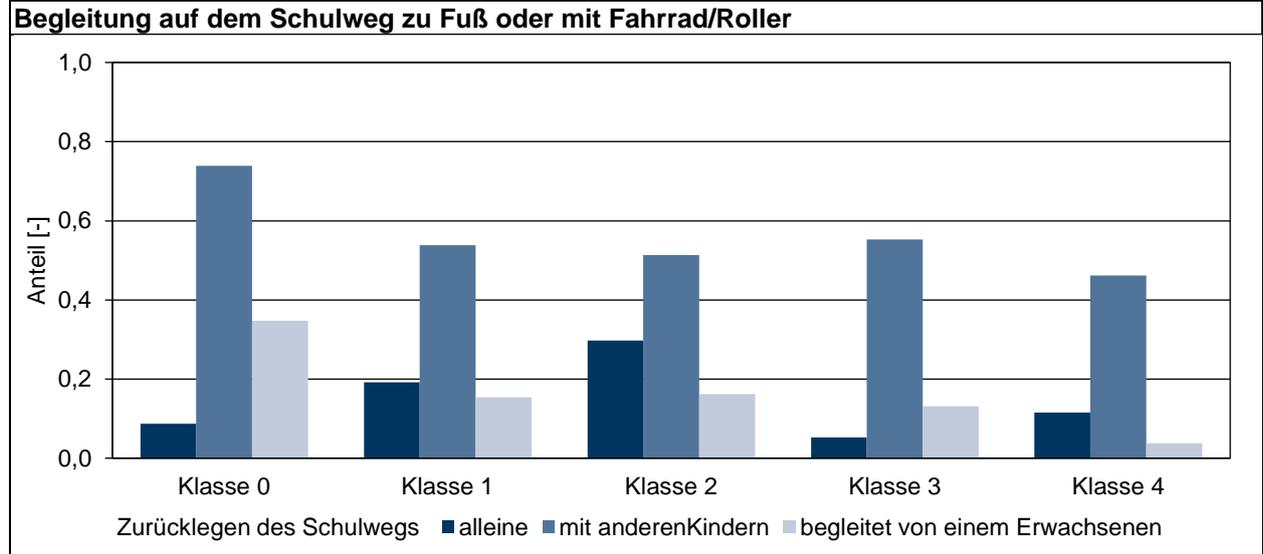
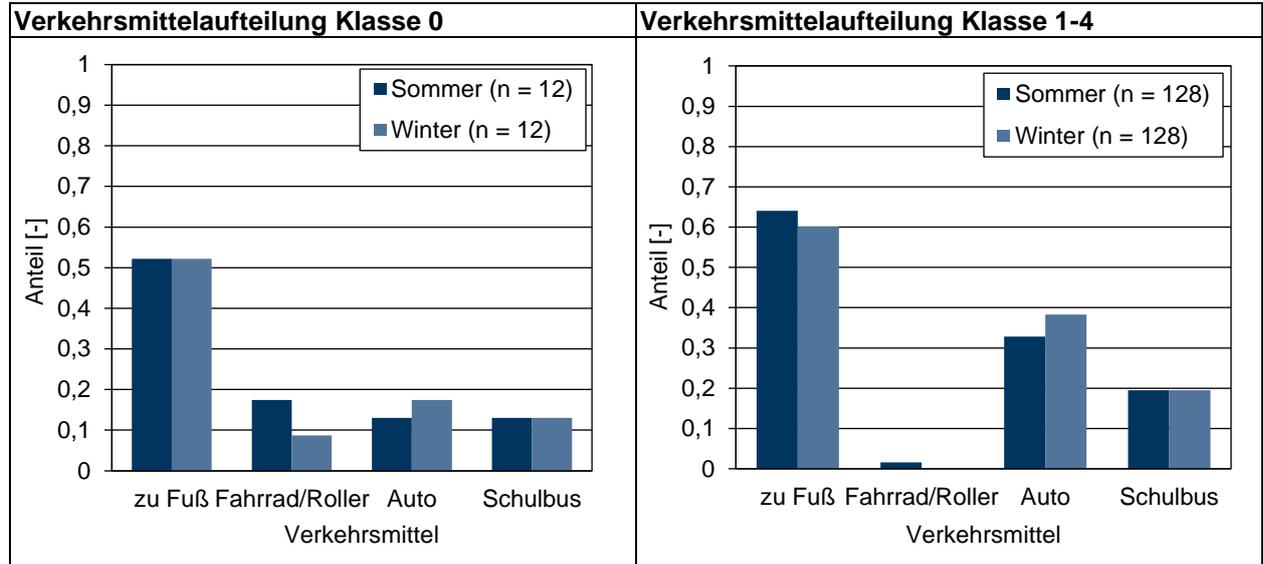
GGG Bruchfeld



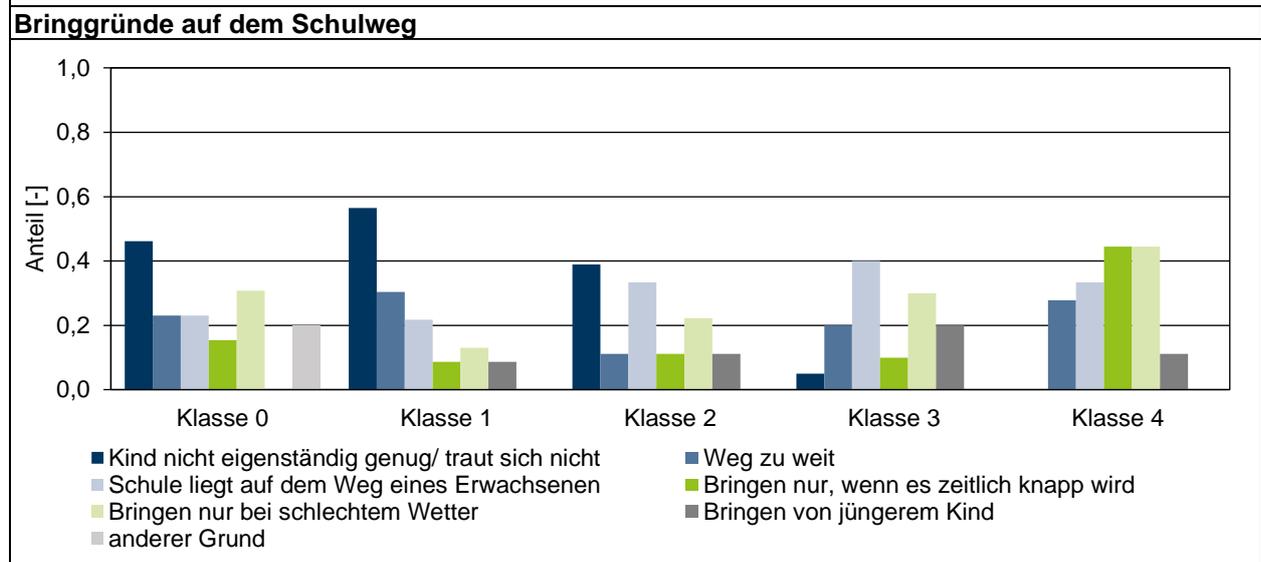
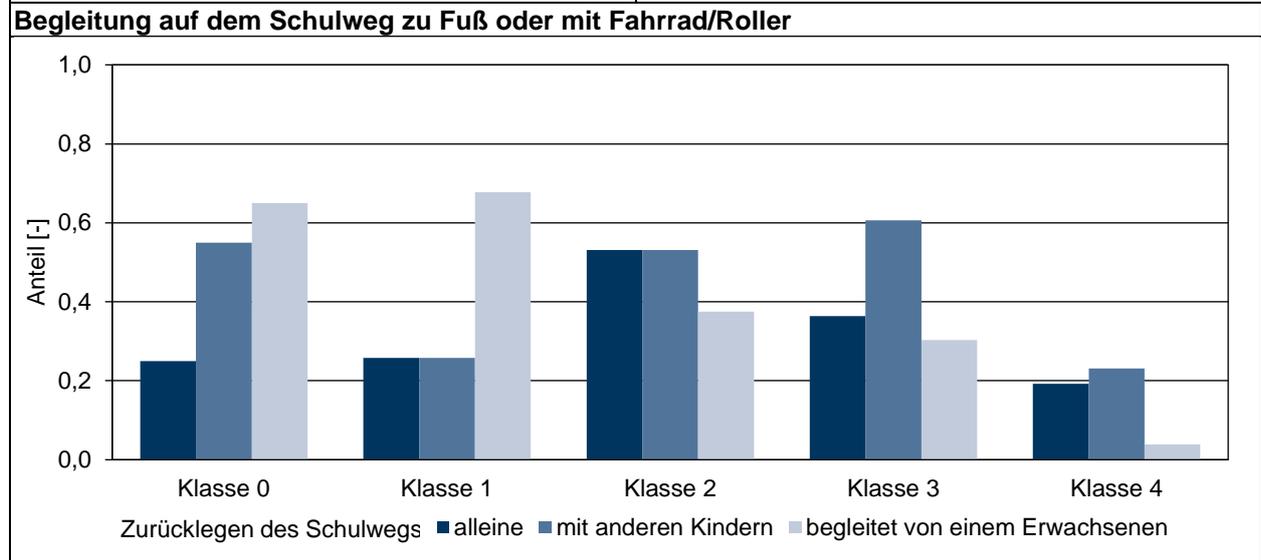
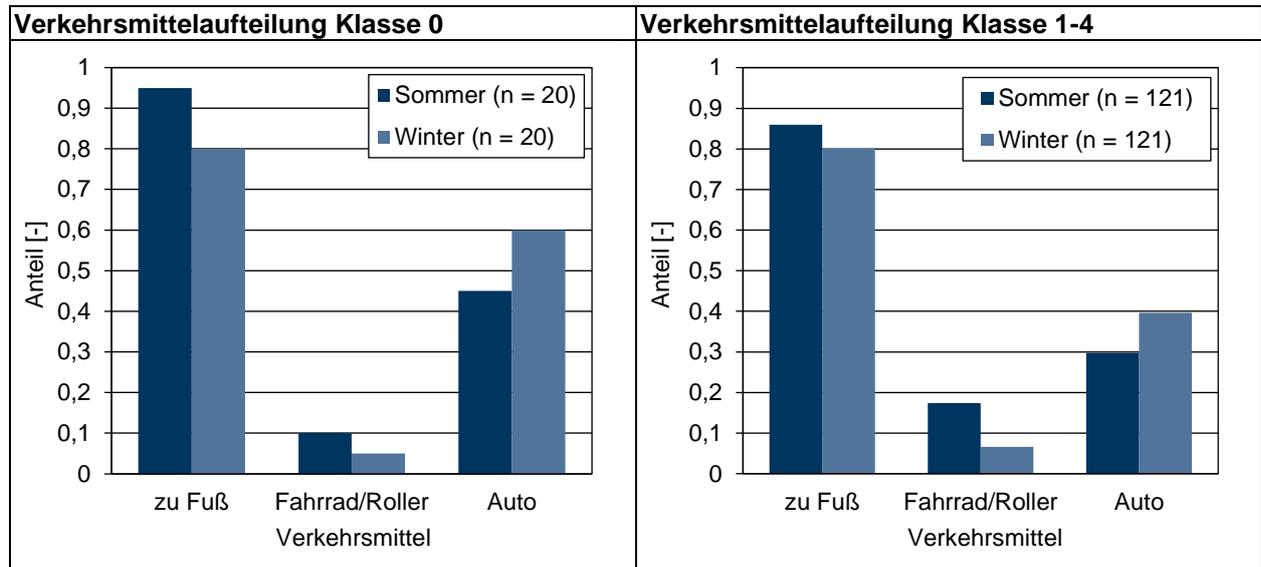
GGG Heggerfeld



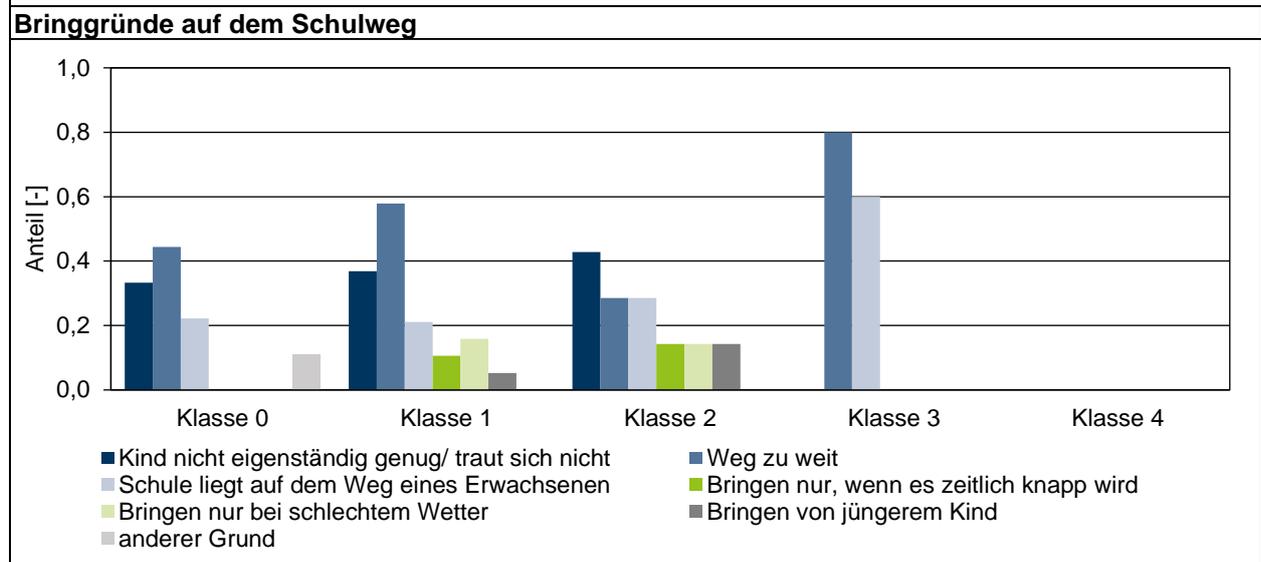
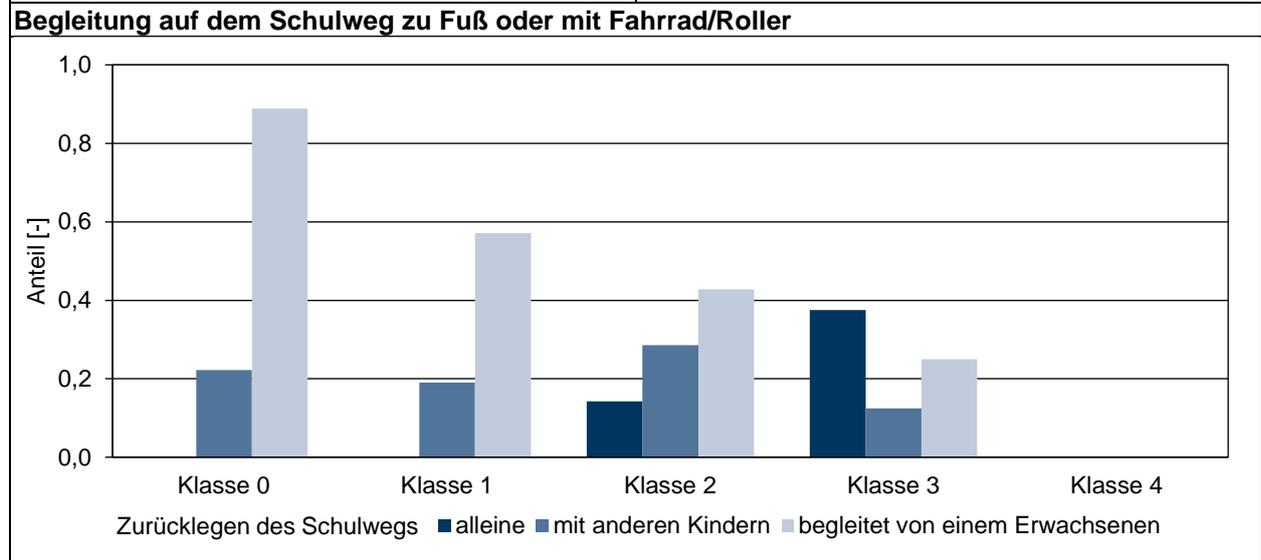
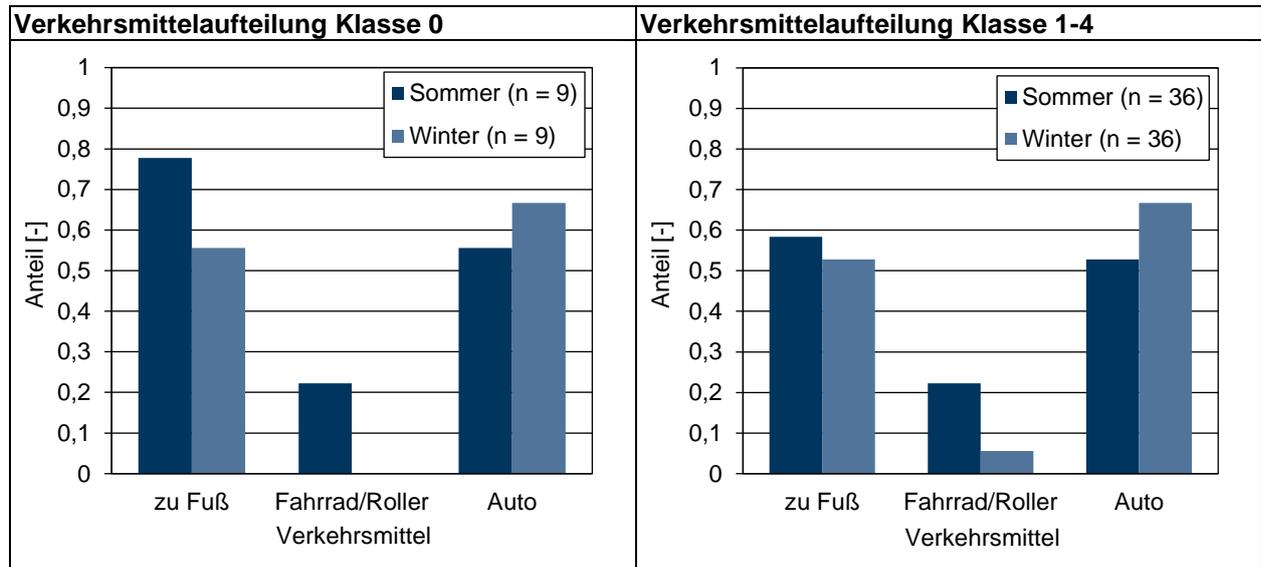
GGG Niederwenigern



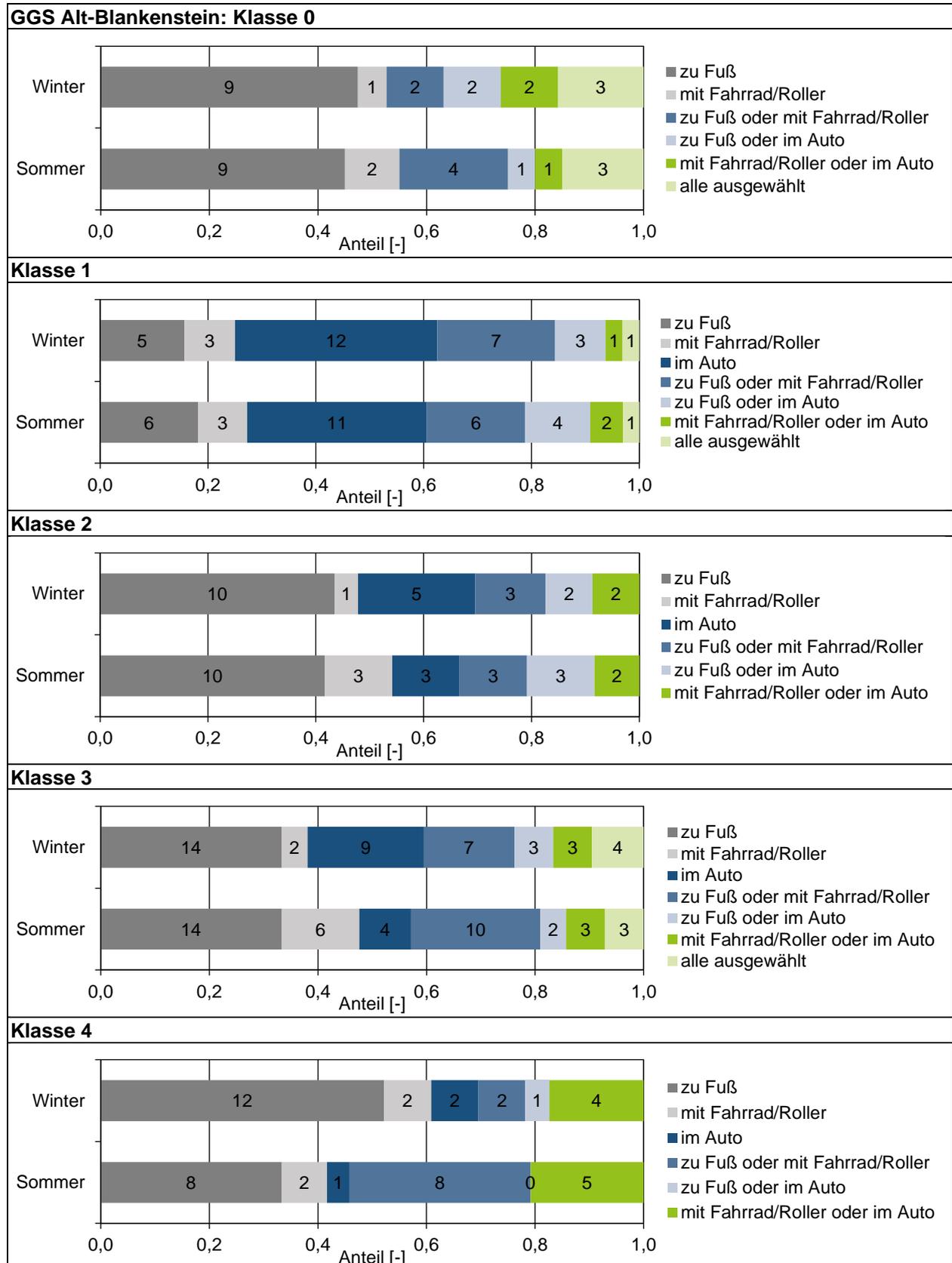
GGG Oberwinzerfeld



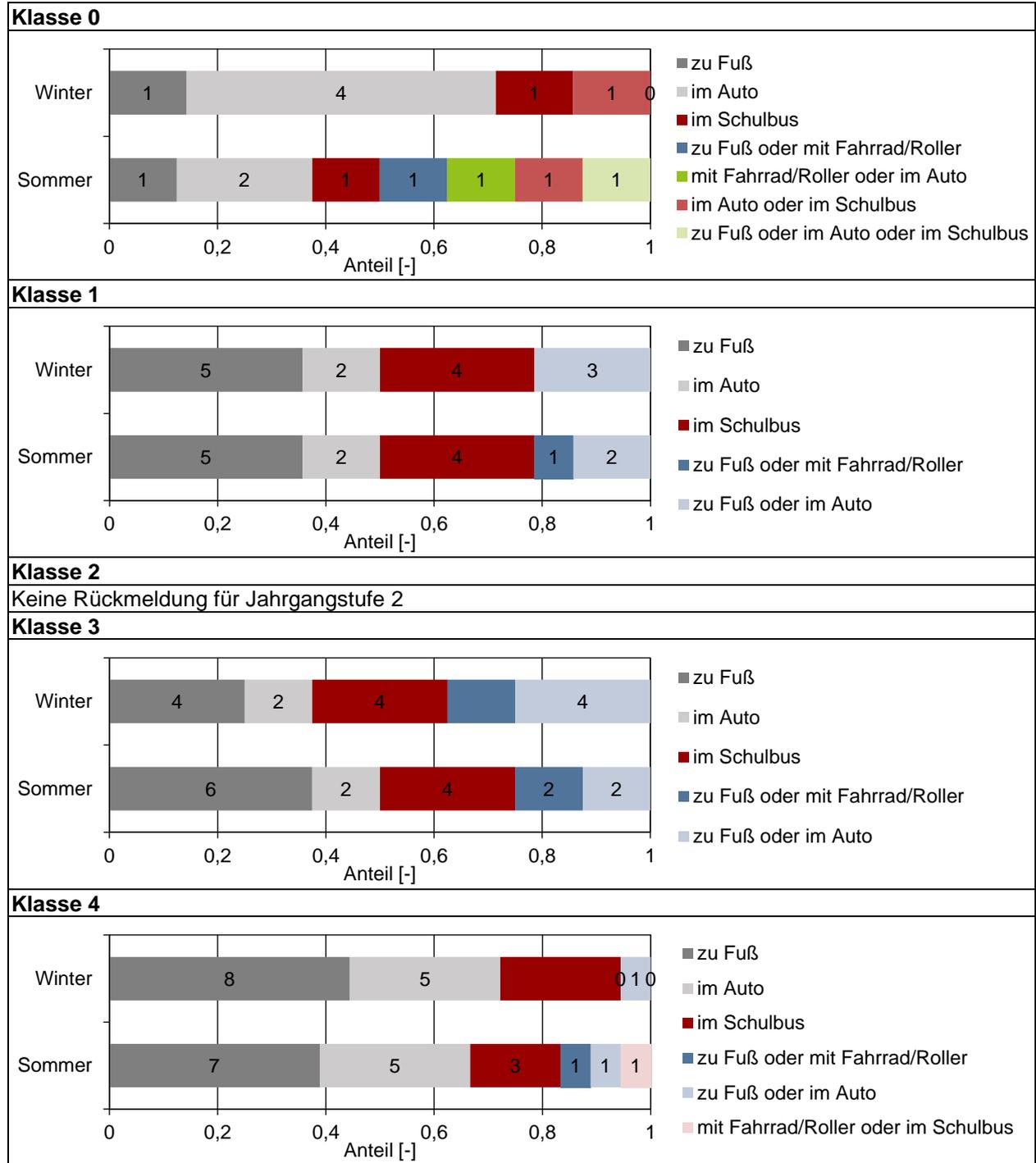
KGS Weiltor St. Franziskus



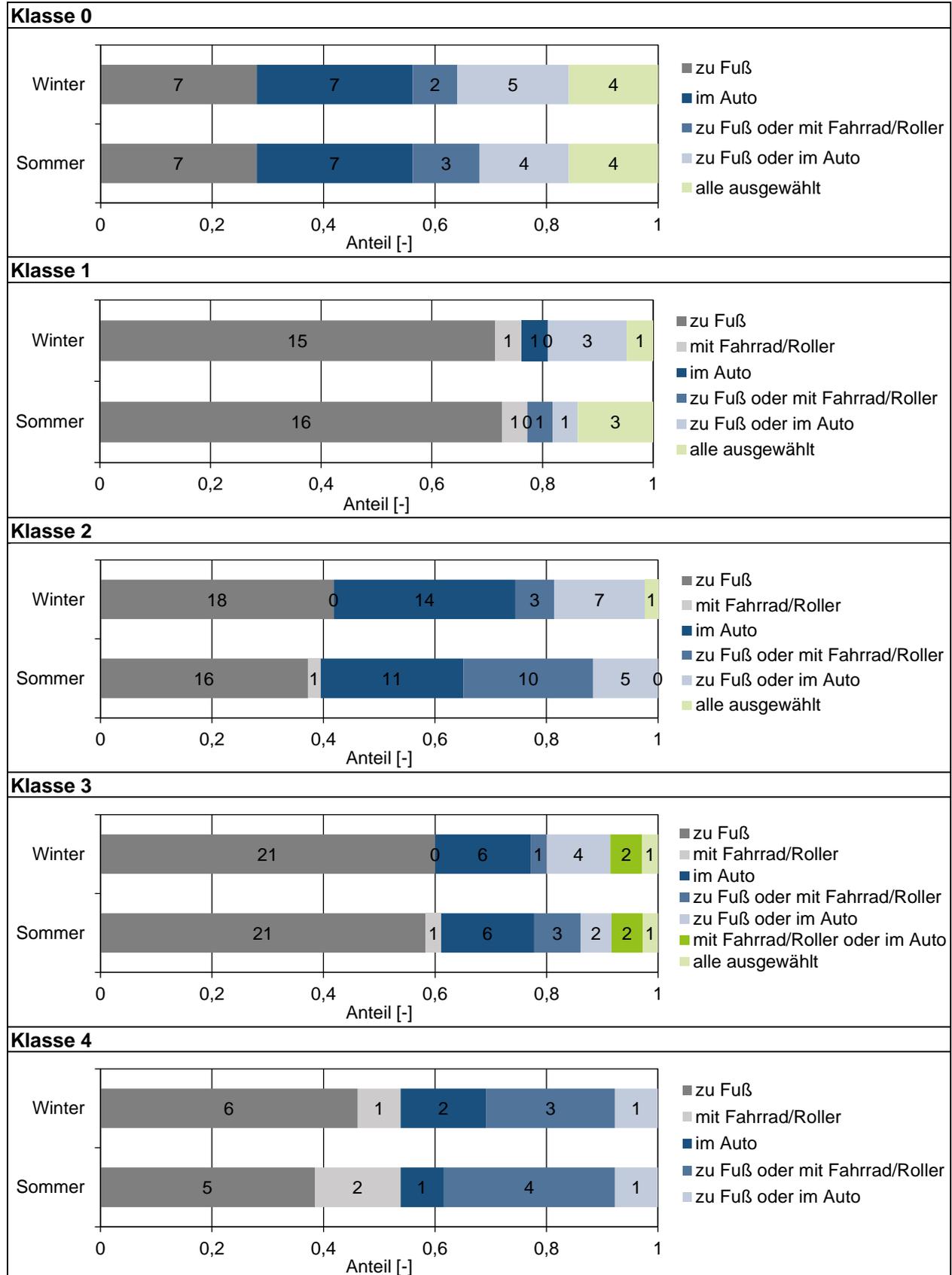
Anhang D Verkehrsmittelaufteilung in Abhängigkeit von der Klassenstufe aus der Befragung für die einzelnen Grundschulen



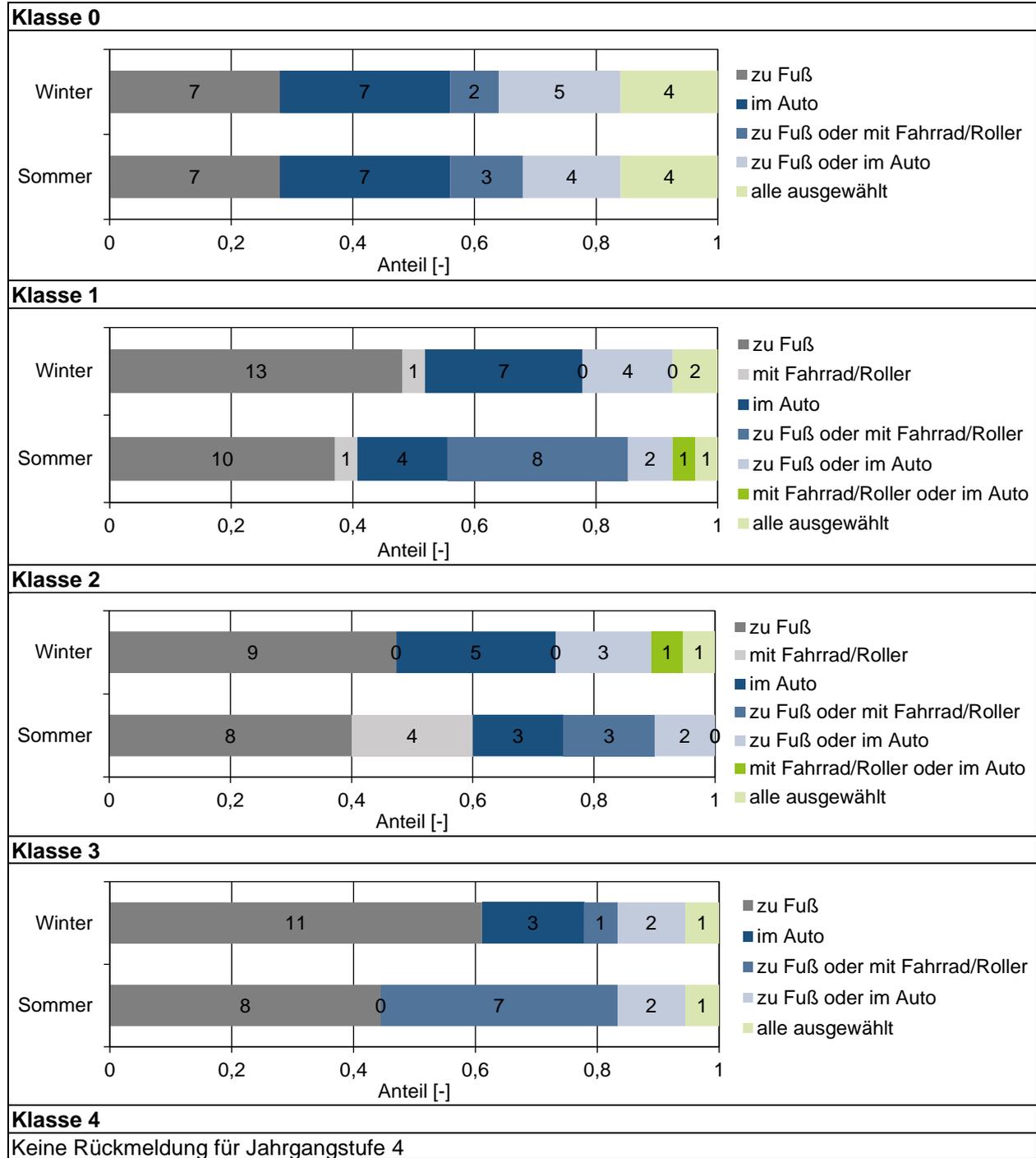
GGs Bredenscheid



GGG Bruchfeld



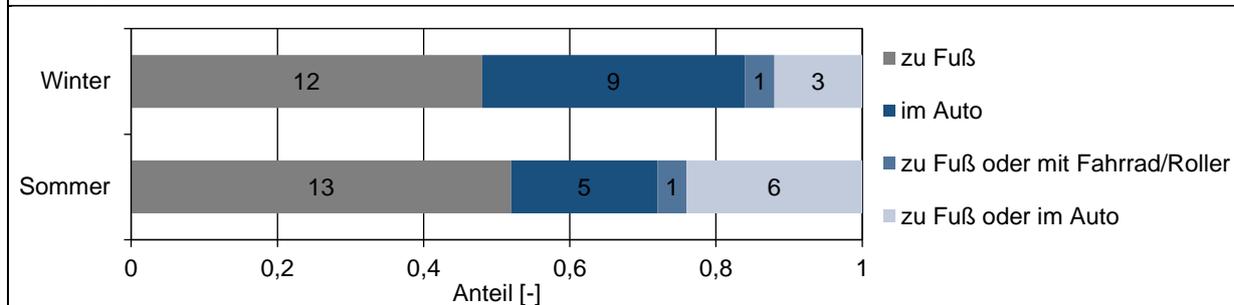
GGG Erik-Nölting



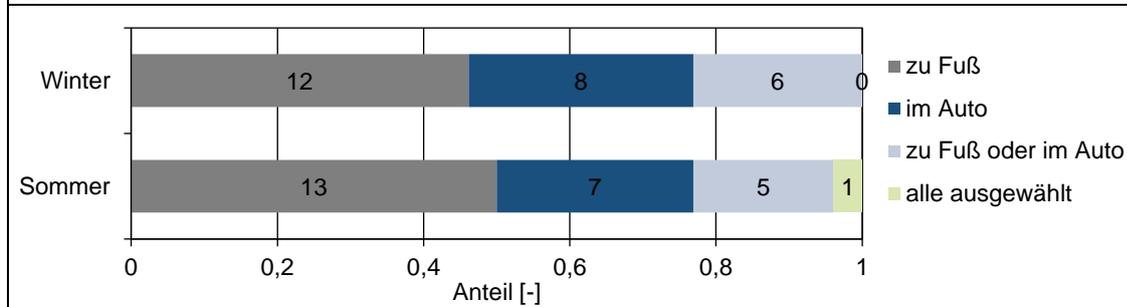
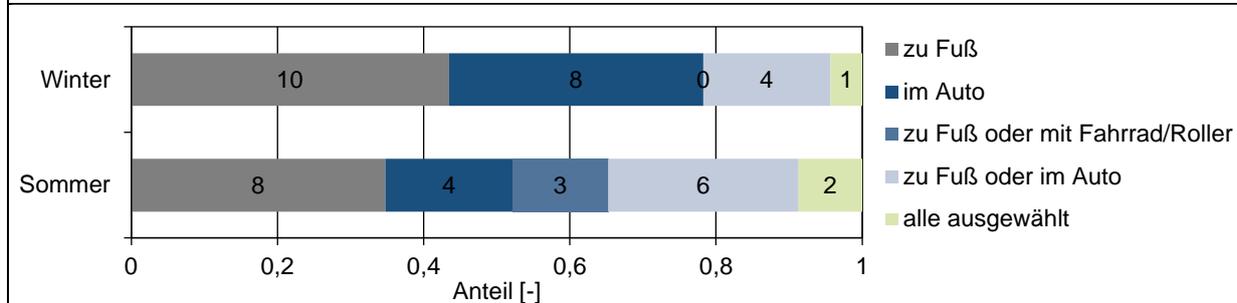
GGG Heggerfeld

Klasse 0

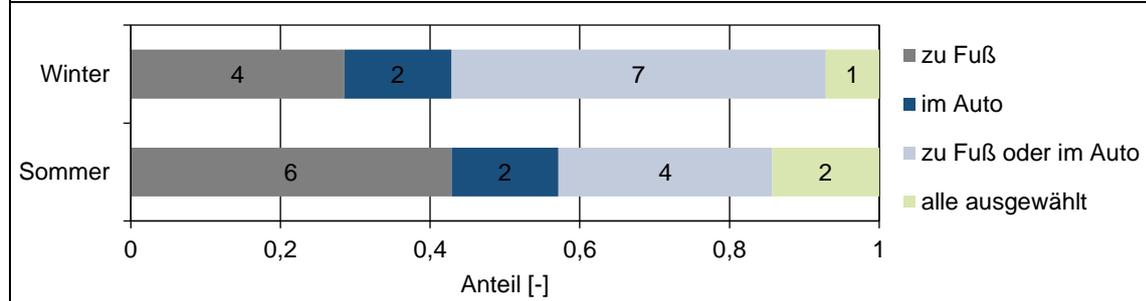
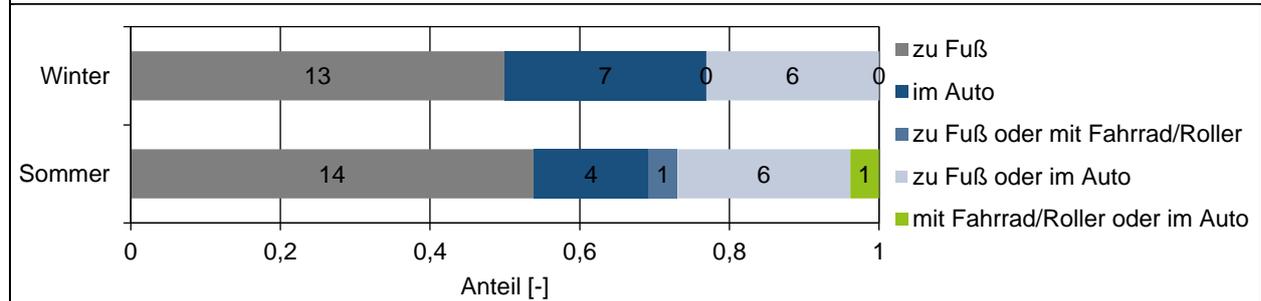
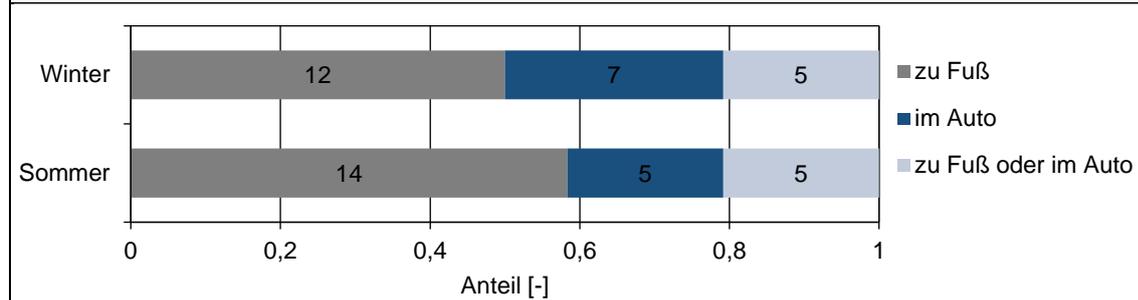
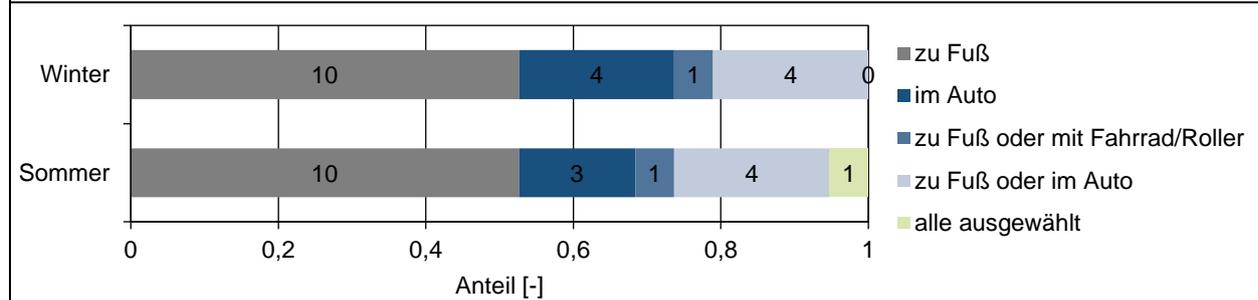
Keine Verteilung in Klasse 0

Klasse 1**Klasse 2**

Keine Rückmeldung für Jahrgangstufe 2

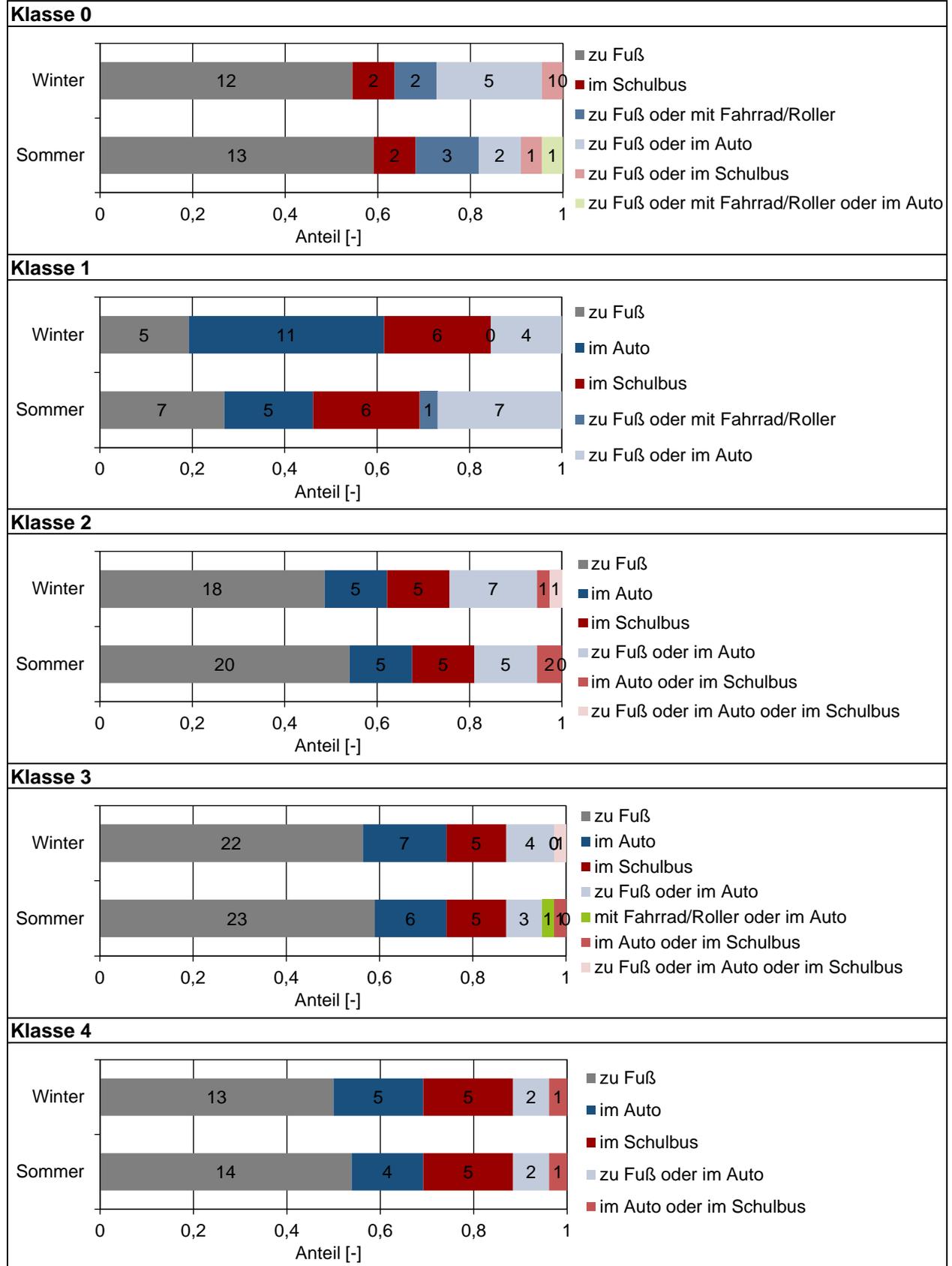
Klasse 3**Klasse 4**

GGG Holthausen

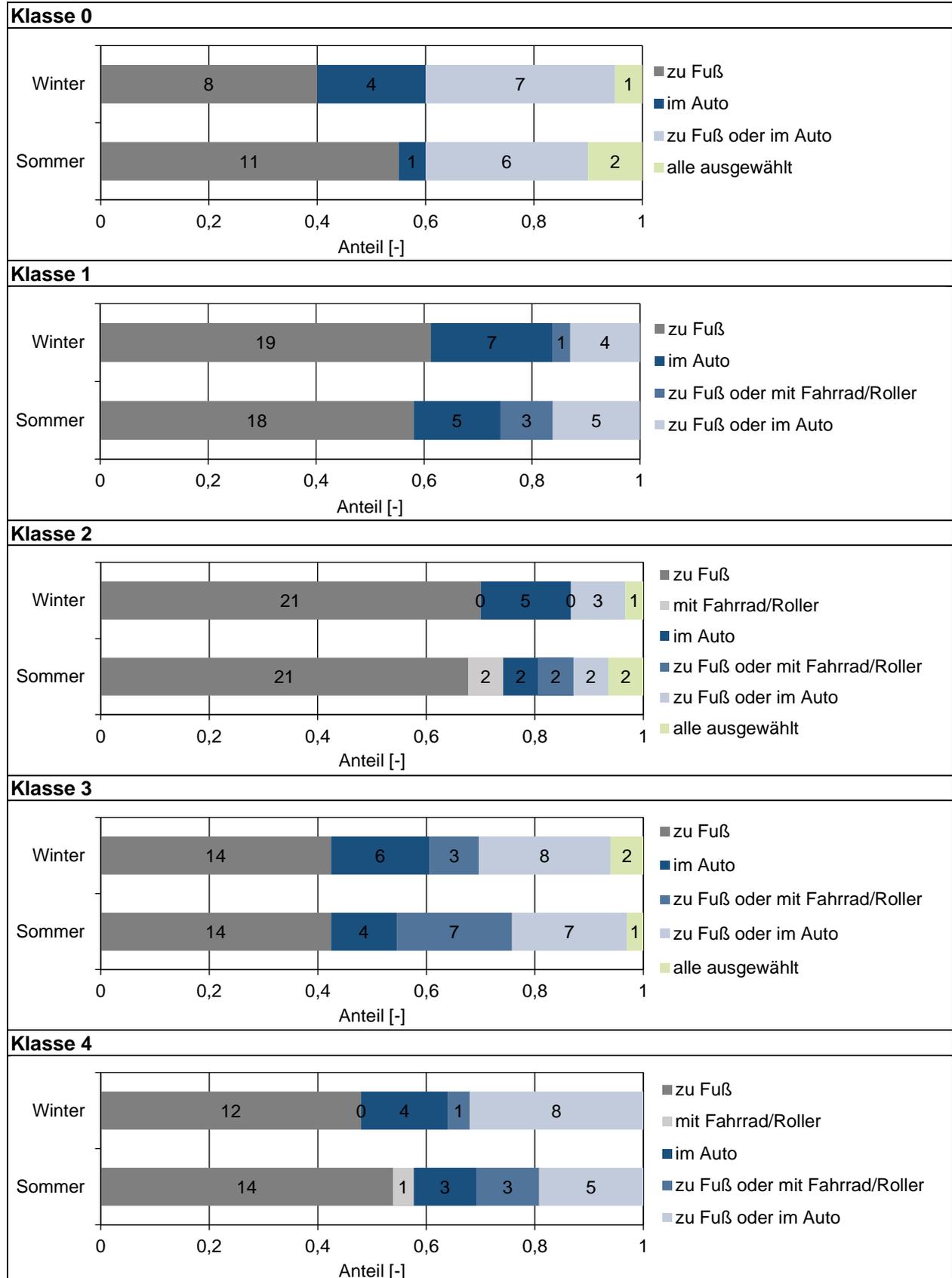
Klasse 0**Klasse 1****Klasse 2****Klasse 3****Klasse 4**

Keine Rückmeldung für Jahrgangstufe 4

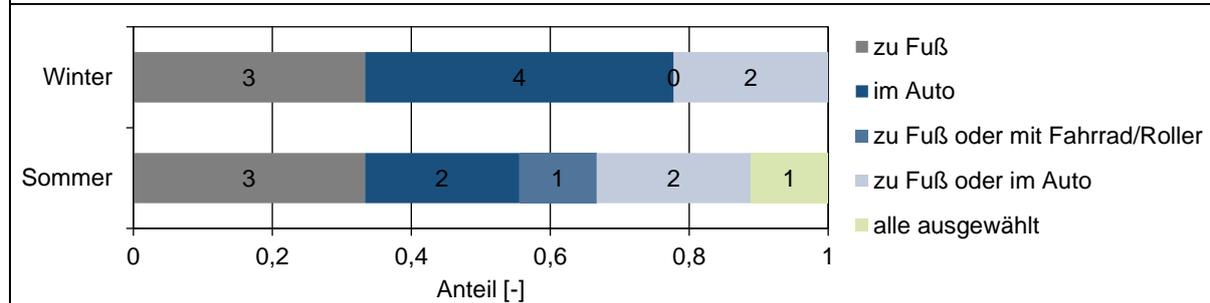
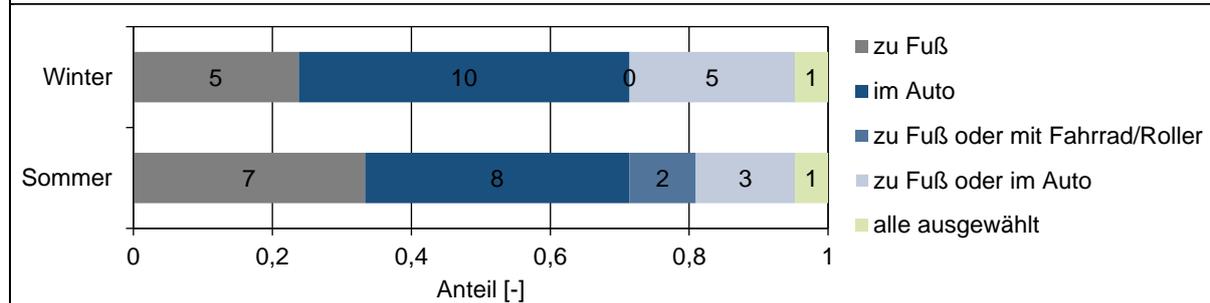
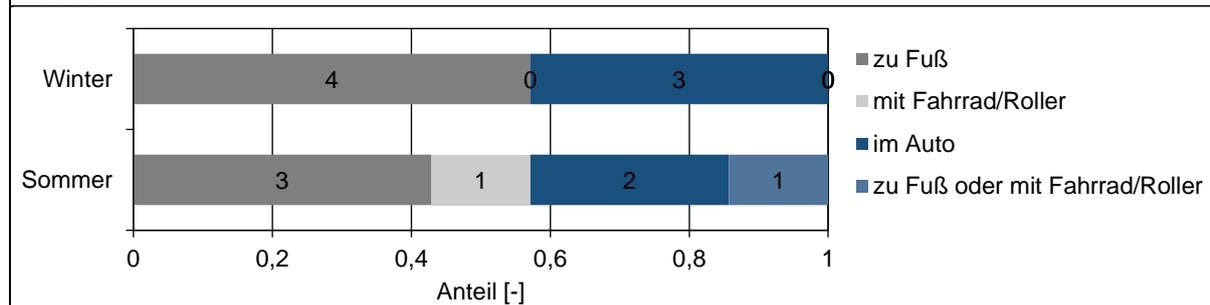
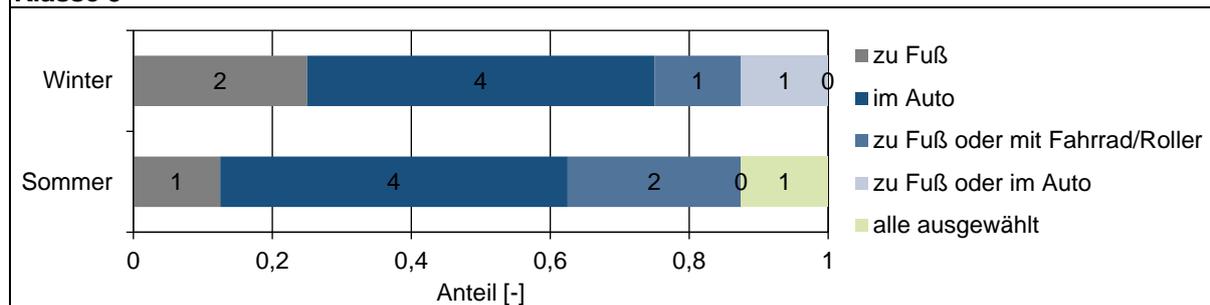
GGG Niederwenigern Nikolaus-Groß



GGG Oberwinzerfeld



KGS Weiltor St. Franziskus

Klasse 0**Klasse 1****Klasse 2****Klasse 3****Klasse 4**

Keine Rückmeldung für Jahrgangstufe 4

Anhang E Informations-Flyer

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM | STADT HATTINGEN

WALKING BUS

Mit dem Konzept Walking Bus möchten wir die Verkehrssicherheit unserer Kinder auf dem Schulweg, aber auch darüber hinaus, erhöhen. Der Walking Bus ist eine Laufgemeinschaft von Grundschulern. Bei den Schulanfängern wird diese von mindestens einem Erwachsenen begleitet.



VORTEILE DES WALKING BUS



BEGLEITUNG STATT KONTROLLE

Selbstständige und verantwortliche Verkehrsteilnahme der Kinder, Verkehrsgewöhnung ohne Überforderung, Stärkung des Verantwortungsbewusstseins und Gemeinschaftsgefühls in der Gruppe



SICHERE VERKEHRSERZIEHUNG

Steigerung des Sicherheitsverhaltens der Kinder und des Sicherheitsgefühls der Eltern, weniger Hol- und Bringverkehr im Umfeld der Schule, Erhöhung des Orientierungssinns durch Erkunden der eigenen Umgebung



AKTIVER UND GESUNDER SCHULWEG

Gesteigerte Konzentration im Unterricht durch Bewegung und körperliche Aktivität, frische Luft und Bewegung stärken die Abwehrkräfte und halten gesund



... UND DARÜBER HINAUS

Einsparung an gefahrenen Kilometern ist gut für Umwelt und Portemonaie, Eltern müssen für den Schulweg des Kindes nicht jeden Tag Zeit einplanen

ORGANISATION



ZIELGRUPPE

Der Walking Bus ist für alle Kinder gedacht, die in Laufentfernung zur Grundschule wohnen und einen gemeinsamen Schulweg mit weiteren Kindern aus der Nachbarschaft haben.



UMSETZUNG

Für die neuen Schülerinnen und Schüler des Schuljahres 2023/24 wurde im Rahmen eines Projekts der Ruhr-Universität Bochum und der Stadt Hattingen an allen Hattinger Grundschulen das Konzept Walking Bus vorgestellt. Hieraus haben sich einige Laufgruppen entwickelt. Nun liegt es an dem gemeinsamen Engagement der Eltern, diese Laufgruppen weiterzuführen und zu erweitern.

Die Eltern der am Walking Bus beteiligten Kinder wechseln sich in der Begleitung ab, so dass für alle beteiligten Eltern eine Entlastung eintritt.

ÜBRIGENS: Auf dem Schulweg greift die gesetzliche Schülerunfallversicherung, auch Eltern sind als Schulweghelfer versichert.

KONTAKT

Lehrstuhl für Verkehrswesen
Ruhr-Universität Bochum

Dr.-Ing. Sandra Hohmann
E-Mail: verkehrswesen@rub.de

Anhang F Beispiel für einen Steckbrief mit Optimierungsvorschlag sicherheitskritischer Stellen

Örtlichkeit:	
Straße: Im Vogelsang Postleitzahl: 45527 Koordinaten: 51.405493, 7.223573 Schulumfeld: GGS Alt-Blankenstein	
Beschreibung des aktuellen Zustands und der angegebenen Probleme:	
a) keine Querungsmöglichkeit in Nord-Süd-Richtung b) Geschwindigkeitsüberschreitungen c) zu kleiner Aufstellbereich im Knotenpunktbereich	
Optimierungsvorschlag:	
<ul style="list-style-type: none"> • Errichtung einer Querungsanlage, vorzugsweise Fußgängerüberweg mit Teilaufpflasterung, westlich des Knotenpunktes (a und b) • Verkleinerung der Grünfläche im nordwestlichen Bereich des Knotenpunktes zu Gunsten einer Erweiterung der Aufstellfläche für Fußgänger (c) 	