

# Fahrradnutzungsverhalten von Schülerinnen und Schülern auf Schulwegen und Handlungsempfehlungen zur Verbesserung

## Master's Thesis von Hanna Grabke

### Mentorinnen:

M. Sc. Victoria Dahmen

Dr. Lisa Kessler

Die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Radnutzung von Kindern sind in der Straßenverkehrsordnung verankert. So besteht für Kinder unter acht Jahren die Pflicht, auf Gehwegen zu fahren, während Kinder zwischen acht und zehn Jahren zwischen Gehweg und Fahrbahn wählen dürfen. Kommunale Vorschriften wie die Umsetzung von Tempo-30-Zonen, Fahrradzonen oder der Vorrang von Radfahrern an Kreuzungen spielen zudem eine zentrale Rolle bei der Gestaltung einer sicheren Radverkehrsinfrastruktur.

Die motorische und kognitive Entwicklung von Kindern beeinflusst ihr Verhalten im Straßenverkehr erheblich. So sind motorische Fähigkeiten wie Gleichgewicht, Koordination und Reaktionsfähigkeit bei Kindern zwischen sechs und neun Jahren noch nicht vollständig ausgereift, was spezielle infrastrukturelle und pädagogische Maßnahmen erforderlich macht. Ebenso sind kognitive Fähigkeiten, insbesondere die präzise Einschätzung von Geschwindigkeiten und Distanzen sowie die selektive Aufmerksamkeit, bei Kindern noch nicht vollständig entwickelt. Auch sozial-emotionale Faktoren, wie die begrenzte Entscheidungsfähigkeit oder emotionale Zustände wie Angst und Überforderung, beeinflussen das Verkehrsverhalten von Kindern erheblich.

Ein wichtiger Baustein zur Förderung der Verkehrssicherheit ist die schulische Radfahrausbildung. Sie umfasst die Vermittlung theoretischer Kenntnisse, Trockenübungen zur Verkehrssicherheit und praktische Schonraumübungen unter Einbindung von Polizisten. Eine abschließende Prüfung sowie Gruppen- und Einzelfahrten sind ebenfalls Teil der Ausbildung. Zum Schuljahr 2024/25 wurde in Deutschland ein neuer „Radführerschein“ eingeführt. Die schulische Verkehrserziehung beginnt bereits in der ersten Klasse und bindet die Eltern in die Durchführung mit ein.

Die Analyse der Radinfrastruktur zeigt, dass eigenständige Radwege die höchste subjektive Sicherheit bieten, jedoch einen erhöhten Platzbedarf und hohe Kosten mit sich bringen. Alternativen wie Schutzstreifen und Radfahrstreifen können ebenfalls zur Förderung der Sicherheit beitragen, bergen jedoch Risiken an Kreuzungen und durch parkende Autos. Gemeinsame Verkehrsflächen sind aufgrund des erhöhten Konfliktpotenzials problematisch, insbesondere für Kinder, deren motorische und kognitive Fähigkeiten noch nicht voll entwickelt sind.

Internationale Best Practices aus den Niederlanden und Dänemark zeigen, wie eine sichere Radinfrastruktur effektiv umgesetzt werden kann. Die Niederlande verfügen über ein weitreichendes Netz baulich getrennter Radwege und setzen auf Verkehrsberuhigungszonen sowie die Integration der Fahrradinfrastruktur in den öffentlichen Verkehr. Dänemark verfolgt eine ähnliche Strategie mit konsequent baulich getrennten Radwegen, der Analyse von Unfallberichten zur Identifikation von Gefahrenstellen und innovativen digitalen Plattformen zur Schulwegplanung.

Auch räumliche Faktoren beeinflussen das Fahrradnutzungsverhalten von Schülerinnen und Schülern. Während in städtischen Gebieten komplexe Verkehrssituationen, die Verkehrsdichte und unzureichende Sicherheitsbedingungen Herausforderungen darstellen, mangelt es in ländlichen Regionen häufig an Radverkehrsanlagen. Radfahrende Kinder müssen neben dem motorisierten Verkehr auf Hauptverkehrsstraßen fahren. Dies birgt vor allem aufgrund der hohen Geschwindigkeiten des motorisierten Verkehrs Gefahren.

Neben infrastrukturellen Aspekten spielen soziale Faktoren eine entscheidende Rolle. So empfinden laut einer Umfrage des Stadtälternbeirats der Landeshauptstadt Wiesbaden 30,55 % der Eltern den Schulweg per Fahrrad als zu gefährlich. Rund 26,33 % der Kinder nutzen laut der gleichen Umfrage das Fahrrad nicht zur Schule, weil sichere Radwege fehlen oder es keine geeigneten Abstellmöglichkeiten gibt. Eltern beeinflussen das Nutzungsverhalten des Kindes maßgeblich durch die eigene Einstellung. Gleichzeitig zeigt sich, dass der Einfluss der Peer-Group erheblich ist: Gemeinsames Radfahren fördert die Freude an der Nutzung des Fahrrads und stärkt die soziale Integration. Allerdings haben Peers zudem einen signifikanten Einfluss auf die Nutzung von Schutzausrüstungen wie Helmen.

Zur Verbesserung der Sicherheit wurden verschiedene präventive Maßnahmen identifiziert. Technische Maßnahmen umfassen die Gestaltung baulich getrennter Radwege, die Einführung von Tempo-30-Zonen und die Optimierung der Verkehrsführung durch farbige Markierungen, Schutzstreifen und Verkehrsinseln. Ergänzend dazu spielen verkehrstechnische Maßnahmen wie gut sichtbare Ampelsignale, verlängerte Grünphasen, Bodenschwellen und Fahrbahneinengungen sowie eine Geschwindigkeitsüberwachung in Schulzonen eine wichtige Rolle.

Neben infrastrukturellen Anpassungen sind pädagogische Maßnahmen von zentraler Bedeutung. Praxisnahe Schulungsprogramme zur Förderung der Eigenständigkeit von Kindern und die Verknüpfung theoretischer Grundlagen mit praktischen Übungen tragen dazu bei, die Verkehrssicherheit zu erhöhen. Der Einsatz von Virtual-Reality-Szenarien könnte die Schulung weiter optimieren. Realistische Verkehrssituationen wie das Einschätzen von Geschwindigkeiten oder das vorausschauende Verhalten an Kreuzungen können in einer kontrollierten Umgebung geübt werden und somit die Gefahrenerkennung als auch die Reaktionsgeschwindigkeit der Kinder deutlich verbessern.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass eine Kombination aus kinderfreundlicher Infrastruktur, verkehrsberuhigenden Maßnahmen und effektiver Verkehrserziehung entscheidend ist, um die Sicherheit und Attraktivität des Radfahrens für Kinder zu verbessern. Baulich getrennte Radwege und gezielte Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung tragen dazu bei, elterliche Sicherheitsbedenken zu reduzieren und das Fahrrad als Fortbewegungsmittel für Kinder langfristig zu etablieren.