TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ | Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

STUDIENARBEIT

Verhalten und Sicherheitsempfinden an Fußgängerüberwegen über Radwege

Bearbeitung: **Sebastian Steinert**
geboren am 17.03.1996 in Lichtenstein/Sa.
Studiengang Verkehrsingenieurwesen

Betreuung: **Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike** **Dipl.-Ing. Bettina Schröter**

Zeitraum: **02.05.2023 bis 02.08.2023**

Ausgangslage und Motivation

Bisher sind Gestaltungsansätze für zu Fuß Gehende über Radwege insbesondere an Kreuzungen mit Lichtsignalanlagen umstritten, da es keine einheitliche Regelung in den deutschen Gesetzen und Regelwerken gibt. Einen möglichen Lösungsansatz stellen Fußgängerüberwege (FGÜ) dar. Diese sollen im Rahmen dieser Studienarbeit hinsichtlich ihrer Funktionalität in Bezug auf diese Problematik sowohl für zu Fuß Gehenden als auch Radfahrende untersucht werden. Um dies zu überprüfen wurde eine Erhebung und Befragung in Berlin am Alexanderplatz an einer solchen Lösung mit Fußgängerüberweg durchgeführt. Ergänzt wurde dies durch die Auswertung von Videodaten an zwei Furten in den Niederlanden. Von den zwei Furten in den Niederlanden verfügt eine über einen Fußgängerüberweg, die andere nicht, wodurch ein Vergleich der gezeigten Verhaltensweisen möglich ist.

Methodik

Methodik der Erhebung in Berlin: erhoben wurden in fünf-Minuten-Intervallen alle zu Fuß Gehenden und Radfahrenden mit Ihrer Herkunft, Ziel und dem gezeigten Verhalten beim Queren des Fußgängerüberwegs. Weiterhin wurden Interaktionen und Konflikte zwischen den Verkehrsteilnehmenden dokumentiert. Erhoben wurde fast acht Stunden, aufgeteilt auf Freitag und Samstag, um möglichst viele Radfahrerbewegungen miterfassen zu können.
Methodik der Befragung in Berlin: Befragt wurden zu Fuß Gehende im direkten Umfeld des Fußgängerüberweges (an der Kreuzung B1/B2) zu ihren Verhalten, dem Sicherheitsempfinden bei der Nutzung sowie der Regelkenntnis.
Methodik der Videoauswertung: erhoben und ausgewertet wurde analog zu Berlin im fünf-Minuten-Intervallen, die Kategorisierung der gewonnenen Daten erfolgte im Anschluss. Die Bewegungsrichtung war hier weniger von Bedeutung als das gezeigte Verhalten bei Interaktionen zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden. Ausgewertet wurden jeweils drei Stunden um die Spitzenstunde der jeweiligen Furt.

Auswertung und Ergebnisse Fußgängerüberweg Berlin

Aufgrund sehr weniger Beobachtbarer Interaktionen (36-mal) und Konflikten (8-mal) wurde der Fokus verstärkt auf die Routenwahl über den Radweg gelegt. Wie Abbildung 3 zeigt, weist der Fußgängerüberweg in Berlin einige Besonderheiten auf, wie zum Beispiel zwei Fußgängerüberwege in unmittelbarer Folge und Markierungs- und Lückenbreiten, die nur halb so breit sind wie bei herkömmlichen Fußgängerüberwegen über Fahrbahnen.
Insgesamt wurden 1254 zu Fuß Gehende erfasst, von denen 67% die FGÜ regelkonform nahmen. Das größte Problem für die Regelkonforme Nutzung stellt die Unterbrechung der FGÜ an Querungszone 3 dar (Abbildung 1).
Von den 568 beobachteten Radfahrenden zeigten 55% Fehlverhalten auf, 48% der Radfahrenden nutzten den Fußgängerüberweg zum unrechtmäßigen Abbiegen (Abbildung 2).
Von den 64 Personen, welche in den zwei Tagen an der Befragung teilnahmen zeigte sich, dass 21,9% erstmalig vor Ort sind. 43,75% gaben an, den FGÜ als solchen erkannt zu haben und 62,5% der Teilnehmenden war die geltende Verkehrsregel bekannt. Die größten Defizite liegen bei Erkennbarkeit, Vorfahrt und Breite der FGÜ.

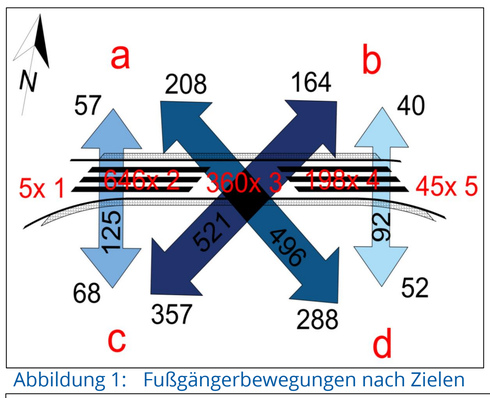

Abbildung 1: Fußgängerbewegungen nach Zielen

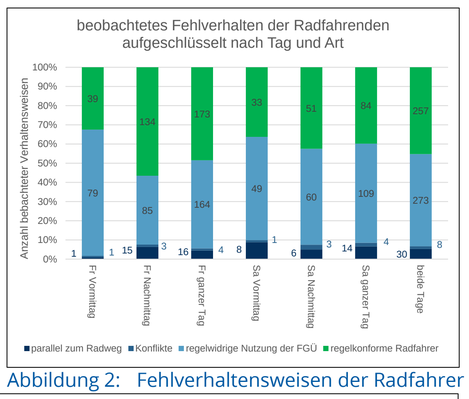

Abbildung 2: Fehlverhaltensweisen der Radfahrer

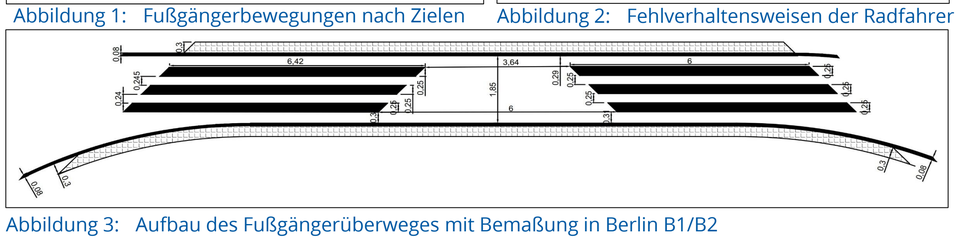

Abbildung 3: Aufbau des Fußgängerüberweges mit Bemaßung in Berlin B1/B2

Auswertung und Ergebnisse Videoauswertung in den Niederlanden

Untersucht wurden zwei innerstädtische Furten im Kreuzungsbereich, die sich im Wesentlichen dadurch unterscheiden, dass an Furt A ein Fußgängerüberweg markiert ist, während an Furt B keiner markiert ist. An Furt A wurden 1798 Radfahrende erfasst und ausgewertet. An Furt B waren es nur 323 Radfahrende. Wie mit Abbildung 4 ersichtlich wird, unterscheidet sich das gezeigte Verhalten und damit die jeweilige Einstufung als erwünscht und unerwünscht anhand der jeweils geltenden Verkehrsregeln. Erlaubte und erwünschte Verhalten sind grün dargestellt, während Fehlverhaltensweisen blau darstellt sind.
An Furt A mit Fußgängerüberweg zeigen 6,6% der dort beobachteten Radfahrenden eine Interaktion (positiv und negativ) mit den zu Fuß Gehenden auf, an der Furt B ohne FGÜ sind es 18%. Von den beobachteten Interaktionen sind bei Furt A 52,1% und bei Furt B 53,4% den korrekten Verhaltensweisen zuzuweisen.
Anhand der beobachteten Interaktionen ist nicht eindeutig ableitbar, welche der Markierungsformen mit entsprechenden Verkehrsregeln für eine sicherere Querung über Radwege zu empfehlen ist bzw. vorzuziehen ist.

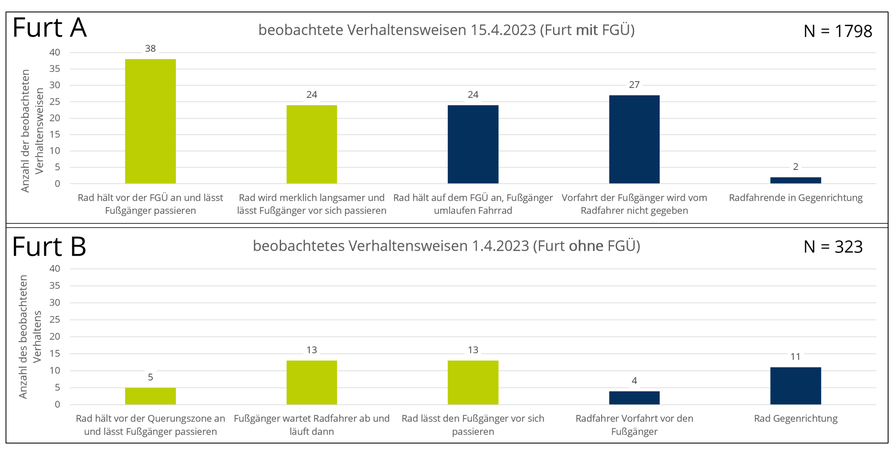

Abbildung 4: beobachtete Verhaltensweise an den Furten in den Niederlanden

PROFESSUR FÜR INTEGRIERTE VERKEHRSPLANUNG UND STRAßENVERKEHRSTECHNIK
Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike
http://tu-dresden.de/vkw/ivst