Straßenverkehrstechnik

Juli 2022 66. Jahrgang

www.strassen verkehrstechnikonline de

Organ der FGSV Köln | BSVI München | FSV Wien





Verkehrsmodelle Next Generation Verkehrsnachfragemodelle

Forschung
Anwendungsmöglichkeiten ÖPNV-basierter
Transportsysteme

Radverkehr In 10 Schritten zur eigenen Fahrradzone

Bordsteine – Sicherheitsaspekt oder Ärgernis?

Seit einigen Jahrzehnten ist die Tendenz zu beobachten, die Höhe von Bordsteinen am Straßenrand und an Fußgänger-Querungsstellen zu reduzieren oder sogar Straße und Gehweg niveaugleich zu gestalten. U. a. anhand von Untersuchungen wird nachgewiesen, dass dies für bestimmte Bevölkerungsgruppen zu schwerwiegenden Sicherheitseinbußen führt.

Shared Space – die Gestaltung der Zukunft?

Vom holländischen Verkehrsplaner Hans Monderman (1945 – 2008) wurde eine Straßenraumgestaltung entwickelt, bei der die Flächen für Fußgängerund Fahrzeugverkehr niveaugleich ineinander übergehen. Er schreibt dazu: "Das Shared-Space–Konzept zielt bewusst auf eine gewisse Verunsicherung, die die tatsächliche Sicherheit erhöht." ([1], S. 45)

Der Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) konnte dann in einer Langzeitstudie in der niedersächsischen Gemeinde Bohmte jene Behauptung überprüfen. Ergebnis: Keine Erhöhung der Sicherheit – die Anzahl der Unfälle mit Verletzten blieb ungefähr konstant; die Anzahl der Unfälle insgesamt verdoppelte sich aber nahezu [2].

Neben euphorisch klingenden, Shared Space lobenden Aufsätzen im Internet findet sich dort auch eine Reihe skeptischer Stimmen: "Statt dass sich alle Verkehrsteilnehmer gleichberechtigt begegnen – Fußgänger, Radfahrer und Autofahrer –, gilt das Recht des Stärkeren" [3]. Ein Shared-Space-Projekt wurde gestoppt, weil man "weniger Park-

Verfasser

Dipl.-Päd.
Dietmar Böhringer
dietmar.boehringer@boehri.de

Riegeläckerstraße 8 D-71229 Leonberg

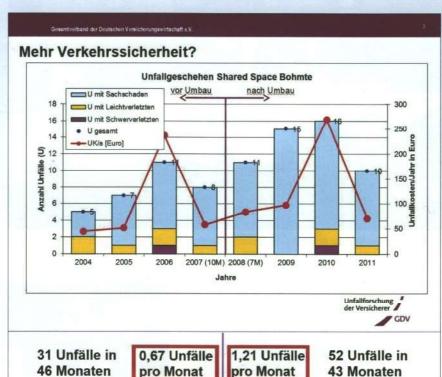


Bild 1: GDV-Grafik, die die Unfälle von Bohmte auflistet - in den vier Jahren vor dem Umbau zum Shared Space und in den vier Jahren danach. Zwar sank die Anzahl der Unfälle mit Verletzten minimal von 1,8 auf 1,7 pro Jahr. Die Gesamtzahl der Unfälle verdoppelte sich aber nahezu von 8 auf 14,5 Unfälle pro Jahr

plätze für Bewohner und mehr Unfälle vor allem mit Senioren und Schulkindern" befürchtete. [4]. Ähnlich die Situation in einer Schleswig-Holsteinischen Gemeinde, wo eine Bürgerinitiative ein Shared-Space-Projekt zu Fall brachte [5].

Noch dramatischer verlief die Situation bei einem Shared Space, der 2009 realisiert worden war. 14 Monate später schloss sich eine Bürgerinitiative zusammen, die 400 Unterschriften dagegen sammelte: "Eine Katastrophe ist das hier, wenn es auf der Gemeinschaftsstraße keinen Gehweg gibt und die Kinder nicht einschätzen können, wo sie laufen sollen". Im Juli 2013 wurde beschlossen, die Gemeinschaftsstraße wieder aufzuheben [6].

Dipl.-Ing. Bernhard Kohaupt präzisiert dies noch etwas: "Menschen, die unsicher oder nur langsam sind, Menschen mit kognitiven oder sensorischen Behinderungen benötigen einen Schutzraum, wie ihn der Gehweg bietet. Auch das Wechseln der Seite trauen sie sich oft nicht zu, auch wenn das physisch durch das Fehlen eines Bordsteins leichter ist." [7]

Zentrale Forderungen von Hans Monderman sind

- das Verlangsamen des Verkehrs im innerstädtischen Bereich,
- das Begrünen von tristen Asphaltflächen und
- die Schaffung einer Aufenthaltsqualität auf Straßen und Plätzen.

([1], S. 18, 20, 22, 24, 30, 44)

Dies alles ist ohne Frage wichtig und zu begrüßen. Die Beseitigung von Bordsteinen und die Einebnung der gesamten Straßenfläche sind dazu aber nicht notwendig. Bei Straßen mit ständigem Fahrzeugverkehr beinhaltet dies nämlich massive Nachteile und Gefahren für benachteiligte Fußgängergruppen.

Kleine Kinder und der Straßenrand

Erziehern von Kindergärten wurde die Frage vorgelegt: "Stellen Sie sich bitte eine übliche städtische Straße vor mit mäßigem, aber ständigem Verkehr von Pkw und Fahrrädern: Welche Höhe der Bordsteine (Randsteine) zwischen Gehweg und Fahrbahn wäre Ihrer Meinung nach optimal für die Sicherheit kleiner Kinder?" Die Fra-

ge beantworteten 135 pädagogische Fachkräfte. Eine deutliche
Zweidrittel-Mehrheit von 67 %
plädierte für auffällige Bordsteine von 6 cm bzw. 10 cm Höhe
[8]. Interessant in diesem Zusammenhang sind die Merksätze,
die Kindergartenkindern von der
Polizei angelernt werden: "Am
Stoppstein Halt, damit es nicht
knallt!" oder "Stoppstein, Bremse
rein!" oder: "Bordstein wird zum
Stoppstein!" [9, 10, 11].

Während die Bedeutung aufgemalter Linien oder spezieller Strukturen in einem Lernprozess einstudiert werden muss (was bestimmte Bevölkerungsgruppen nicht leisten können), weist eine abwärts führende Kante selbsterklärend auf eine Gefahrensituation hin.

Fußgängerüberquerungen

In verschiedenen Ländern und Regionen wurde es durchgesetzt, dass Querungsstellen in ganzer Breite niveaugleich vom Gehweg auf die Straße übergehen und bestenfalls für blinde Menschen mit Bodenindikatoren versehen werden. Diese sind zwar für bestimmte Situationen von großer Wichtigkeit, sie bieten aber keinen gleichwertigen Ersatz für die Bordsteinkante:

- Verunreinigungen wie Herbstlaub und vor allem Streusplitt reduzieren die Erkennbarkeit von Bodenindikatoren mit dem Blindenstock dramatisch.
- Eine Bordsteinkante "sagt" einem blinden Menschen ein-

deutig: Oben ist der sichere Gehbereich, unten ist die gefährliche Fahrbahn. Bodenindikatoren im Bereich niveaugleicher Fußgängerquerungen "sagen" dagegen in vielen Verkehrssituationen nur: Der sichere Gehbereich befindet sich vielleicht vor, vielleicht aber auch hinter der Bodenindikatoren-Fläche. Diese Aussage liefert keine Sicherheit!

Nach der deutschen "Bodenindikatorennorm" DIN 32984
dürfen daher "Borde nicht
durch Bodenindikatoren ersetzt
werden, denn Bodenindikatoren sind nicht ausreichend, um
die Grenze zwischen dem gefahrlosen Gehbereich und der
Gefahrenzone Fahrbahn sicher
taktil und visuell erkennbar zu
machen." ([12], Kapitel 5.9.2.1)

Untersuchung: Bordstein und blinde Menschen

Um nicht nur aus Normen und Empfehlungen zu zitieren, sondern direkt aus dem Mund der Betroffenen zu hören, wie sie über diese Problematik denken, wurden blinde und sehbehinderte Menschen in einer Untersuchung gefragt:

a) Ist eine Fußgänger-Querungsstelle von Ihnen ohne größere Probleme zu bewältigen, wenn diese in ganzer Breite niveaugleich, d. h. ohne Kante vom Gehweg auf die Straße übergeht?



Bild 2: Negativbeispiel: Englische Fußgängerfurt, niveaugleich zwischen Geh- und Straßenfläche und ohne ertastbare Mittelinsel – selbständig von blinden Menschen kaum oder nicht zu bewältigen



Bild 3: Die Funktion der "Getrennten Querung": Kantenlos für Rollstuhl- und Rollatornutzer, hohe Tastkante für blinde Menschen

- b) Oder wünschen Sie sich an solchen Stellen eine deutlich ertastbare Kante?
- c) Oder brauchen Sie an solchen Stellen unbedingt diese deutlich ertastbare Kante, um sicher und ohne fremde Hilfe queren zu können?

Aus 15 Bundesländern gingen 421 Antworten ein. Diese Befragung liefert daher das rein zahlenmä-Big umfangreichste Datenmaterial, das bisher in einer Untersuchung zur Barrierefreiheit blinder und sehbehinderter Menschen in Deutschland erhoben wurde.

Für die kommenden Ausgaben unserer Rubrik "SPECIAL" haben wir folgende Schwerpunktthemen in Vorbereitung:

August

Verkehrsmodelle

Öffentlicher Verkehr Stadt- und Regionalplanung

September

Deutscher Straßen- und Verkehrskongress

Weitere Informationen erhalten Sie von

Ralf Puzalowski
Telefon 02 28/9 54 53-26
r.puzalowski@kirschbaum.de

Straßenverkehrstechnik

Bild 4: Dass ein hoher Bordstein eine Barriere für Rollstühle darstellt, ist leicht einsichtig. Dass ein fehlender Bordstein für blinde Menschen eine gefährliche Barriere darstellt, wird oft nicht durchschaut



Die auffälligsten Ergebnisse:

- 50 % der Probanden mit gutem Sehrest (Bezeichnung: sehbehindert) trauen es sich zu, eine in ganzer Breite niveaugleich gestaltete Querungsstelle zu bewältigen (viele von ihnen können z. B. die weißen Straßenmarkierungen optisch noch erkennen).
- Auf 16 % sinkt dieser Anteil bei blinden Menschen mit Sehrest (Bezeichnung: hochgradig sehbehindert) - und weiter ganz dramatisch auf
- 1.4 % bei blinden Menschen ohne Sehrest (medizinischer Fachbegriff: Amaurose).
- 79 % der blinden Menschen ohne Sehrest brauchen demnach eine deutlich ertastbare Kante, weitere
- 20 % wünschen sich diese Kante.
- Für 99 % der blinden Menschen ohne Sehrest ist also diese deutlich ertastbare Kante von größter Wichtigkeit [13].

Eindrucksvoll nachgewiesen werden konnte mit dieser Untersuchung, wie geradezu elementar wichtig es ist, dass blinde Menschen, die auf die taktile Wahrnehmung mit dem Langstock angewiesen sind, gut ertastbare Bordsteinkanten vorfinden.

Überquerungsstelle gemeinsam oder getrennt?

"Der offensichtliche Widerspruch zwischen den Bedürfnissen gehbehinderter Verkehrsteilnehmer

auf der einen und blinder auf der anderen Seite hat in der Vergangenheit zu dem 'historischen Kompromiss' geführt, Borde an barrierefreien Querungsstellen grundsätzlich auf 3 cm über Straßenniveau abzusenken bzw. anzuheben." ([14], S. 49) Im Laufe der Jahre wurde es aber immer deutlicher, dass bei dieser "Gemeinsamen Überquerungsstelle" viele Rollstuhl- und Rollatornutzer Mühe haben, eine (für sie zu hohe) 3-cm-Kante zu überwinden. Für blinde Menschen ist gleichzeitig eine (für sie zu niedrige) 3-cm-Kante oft nicht sicher zu ertasten. Es kommt immer wieder vor, dass sie nicht wahrgenommen wird und dass sich der blinde Mensch dann auf der Fahrbahn bewegt - im trügerischen Bewusstsein, noch im sicheren Gehbereich zu sein. Trotzdem ist diese - vergleichsweise preiswerte - Lösung weiterhin vorgesehen ([15], Kapitel 5.3.2.2), ([12], Kapitel 5.3.2.3), ([16], Kapitel 3.3.4.1).

In Deutschland wurde dann in einem längeren Prozess mit Exkursionen sowie einer aufwändig gebauten Teststrecke eine Lösung entwickelt, die beiden Personengruppen entgegenkommt: Die "Getrennte Überquerungsstelle" ([15], Kapitel 5.3.2.1), ([12], Kapitel 5.3.2.2), ([16], Kapitel 3.3.4.2), [17], ([18], S. 272 f.). Hier ist eine spezielle schmale Rollstuhl- und Rollatorquerungsstelle integriert, die kantenlos auf Straßenniveau abgesenkt ist (Nullabsenkung) sowie eine spezielle schmale

Blindenquerungsstelle mit 6 cm hohem Bordstein ([18], S. 430 f.).

Fazit

Als in den 1980er-Jahren der Begriff "behindertengerecht" durch den Begriff "barrierefrei" ersetzt wurde, spielte der Aspekt Bordstein eine dominierende Rolle. Fotos von Rollstühlen vor hohen Bordsteinen tauchten regelmä-Big in Medien auf. Dass - umgekehrt - für blinde Menschen die Beseitigung von Bordsteinen eine schwerwiegende "Barriere" darstellt, passt nicht in den Wortsinn, lässt sich bildlich nicht darstellen und ist eine Problematik, die daher häufig in der allgemeinen Diskussion unterzugehen droht.

Hohe, gut "ertastbare" Bordsteine sind aber nicht nur für blinde Menschen notwendig, sondern auch für kleine Kinder und andere benachteiligte Personengruppen wichtig. Sie schützen außerdem alle Fußgänger, wenn ein Fahrzeug ins Schleudern gerät oder wenn - ein modernes und aktuelles Problem - ein Fahrer kurz auf sein Handy schaut, einen gefährlichen Augenblick lang nicht den Straßenverlauf beachtet und in den Seitenraum abdriftet.

Der hohe Bordstein bleibt also wichtig für alle Menschen, die zu Fuß unterwegs sind. Für einige von Ihnen hat er existentielle Bedeutung.

Literaturverzeichnis

- [1] Shared Space, Raum für alle, Neue Perspektiven zur Raumentwicklung, Hrg.: Keuning Instituut, Groningen, Niederlande, NL, Leeuwarden 2007
- Ortlepp, Jörg, Dipl.-Ing., GDV: Shared Space, Folie aus einem Vortrag 2012
- [3] Shared Space in der Kritik, Vorrang für Fußgänger in der Tübinger Straße; 12.07.2018: https:// www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.shared-space-in-der-kritikvorrang-fuer-fussgaenger-inder-tuebinger-strasse.63e66e4c-7ee3-490d-ae77-15d94def3547. html
- [4] Keine Lust aufs Selberdenken: https://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/strassenverkehr-keine-lustaufs-selberdenken-1575666.html;

letztmals abgerufen 22-04-14

- Caspari, Friedhelm: Husby Aus für "Shared Space"; in: sh:z (Schleswig-Holsteinischer Zeitungsverlag) (20.3.2019): https:// www.shz.de/lokales/flensburg/ artikel/aus-fuer-shared-space-41742917
- Shared Space, Keine Ruhe in der Gemeinschaftsstraße, FR 20. Juli 2012: www.fr.de/frankfurt/keineruhe-gemeinschaftsstrasse-11315434.html; letztmals abgerufen 22-04-14
- Kohaupt, B.: ,Shared Space' barrierefrei?; www.unbehinder tmobil.de/shaedspacelayout.pdf
- [8] Böhringer, D.: Untersuchung "Pädagogische Fachkräfte von Kindergärten beurteilen Bordsteinhöhen im Hinblick auf kleine Kinder", 2021: https://www. boehri.de/dietmar_boehringer/ publications/2021_Befragung-Kindergaerten.pdf
- ga.de/region/voreifel-und-vorgebirge/meckenheim/stoppsteinbremse-rein_aid-43476337
- [10] polizei.nrw/am-stoppstein-haltdamit-es-nicht-knallt
- [11] presse.karlsruhe.de/db/stadtzeitung/jahr2019/woche38/bordstein_wird_zum_stoppstein.html
- [12] DIN 32984 Bodenindikatoren im öffentlichen Raum, Berlin, Dezember 2020
- [13] Böhringer, D.: Untersuchung "Blinde Menschen beurteilen Fußgängerüberquerungen ohne Bordsteinkante", 2021: https:// www.boehri.de/dietmar_boehringer/publications/2021_Fussgaengerueberquerungen/01_Vorgeschichte-zur-vorliegenden-Untersuchung-B.pdf
- [14] VdK-Handbuch: Handbuch Barrierefreie Verkehrsraumgestaltung, Hrsg.: Sozialverband VdK Deutschland e. V., Bonn 2008
- [15] DIN 18040-3 Barrierefreies Bauen, Planungsgrundlagen -Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum, Beuth-Verlag Berlin, Dezember 2014
- [16] H BVA, Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen; Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßenund Verkehrswesen (FGSV), Arbeitsgruppe "Straßenentwurf", Köln 2011
- [17] Böhringer, D.: "Gesicherte Nullabsenkungen": Für blinde Menschen gefährlich - gerade noch brauchbar - oder eine gute Lösung?, 2007: https://www. boehri.de/dietmar_boehringer/ publications/2007_Gesicherte%20Nullabs_brauchbar-odergefaehrlich.pdf
- [18] Böhringer, D.: Überquerungsstellen - vollständig barrierefrei, in: Straßenverkehrstechnik 4/2021, S. 271 bis 284. Kirschbaum Verlag, Bonn