
Kurzfassung der Diplomarbeit

Name: Sebastian Schuck

Thema: Entwicklung einer Methode zur Sicherheitsbewertung von Shared-Space-Bereichen

Topic: Developing a method for safety evaluation of shared-space-areas

Herausgeber: Technische Universität Darmstadt,
Institut für Verkehr, Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Manfred Boltze
Dipl.-Ing. Moritz von Mörner

In den letzten Jahren fällt im Zusammenhang mit innerstädtischen Verkehrsplanungskonzepten immer häufiger der Name Shared-Space. Der demografische Wandel, sowie die Zunahme des Rad- und Fußverkehrs in Städten sind Gründe, weshalb neue verkehrsplanerische Konzepte das Interesse wecken. Die Grundidee des vom niederländischen Verkehrsplaner Hans Monderman entwickelten Shared-Space-Gedanken besteht darin, neben dem schnellen Verkehrsnetz vereinzelte langsame Verkehrsbereiche zu schaffen, die wieder stärker auf die Bedürfnisse der Menschen angepasst sind, sodass sich der Autofahrer als Gast unter Menschen fühlt und sein Fahrverhalten daraufhin anpasst. Zudem soll in diesen Bereichen weitestgehend die Überreglementierung und Schilderflut abgebaut werden, weshalb man sich dort größtenteils nur auf die Grundregeln der Straßenverkehrsordnung bezieht und das technisch, rechtliche Verkehrsverhalten dem sozialen Verkehrs- und Verbleibverhalten weicht. Doch sind solche Bereiche auch mit den gesetzlichen Vorgaben zu vereinbaren und stimmt es, dass die teilweise gewünschte Verunsicherung der Verkehrsteilnehmer zu einem Mehr an Sicherheit verhilft? Diese Arbeit gibt einen Überblick und nennt notwendige Hilfsmittel, die für eine Sicherheitsbewertung von Shared-Space-Bereichen hilfreich sind. Hierzu werden zunächst deren Philosophie und Entstehung erläutert, sowie einige unterschiedliche Gestaltungsbeispiele aufgezeigt. Dabei wird klar, dass die Einsatzmöglichkeiten von Shared-Space nahezu unbegrenzt sind, da der vom Keuning Instituut geschützte Begriff „Shared-Space“ für alles steht, was zu mehr Rücksichtnahme unter den Verkehrsteilnehmer führt und mit dem Institut und den Bürgern vor Ort entwickelt wird. Die bekannteste Anwendung von Shared-Space bilden jedoch relativ kurze Abschnitte, in denen ein hohes Rad- und Fußverkehrsaufkommen mit flächigem oder linearem Querungsbedarf auftreten, da diese Situation ideal für Mischverkehrsflächen ist. Für die Umsetzungsmöglichkeiten werden vorab die rechtlichen Regelungen und Unterschiede der Straßenverkehrsordnungen von Deutschland, Österreich, Niederlande, Schweiz, und Großbritannien betrachtet. Dabei wird klar, dass die Forderung zur Rücksichtnahme gegenüber schwächeren Verkehrs-

teilnehmern in den gesetzlichen Regelungen der Länder unterschiedlich stark verankert ist, weshalb Shared-Space-Bereiche nicht überall gleichermaßen erfolgreich sein müssen. Es bleibt festzuhalten, dass es nach gültiger Straßenverkehrsordnung keine Regellosigkeit und keine echte Gleichberechtigung der Verkehrsteilnehmer, wie oftmals gewünscht und beschrieben, gibt. Die Umsetzungsmöglichkeit als nackte Straße, hierzu zählt auch Shared-Space und Gemeinschaftsstraße, beruht immer auf den Grundregeln der Straßenverkehrsordnung, wodurch motorisierter Verkehr weiterhin Vorrang hat, jedoch unter der Forderung besonderer Rücksichtnahme. Dies ist auch bei einer Umsetzung als verkehrsberuhigter Geschäftsbereich und somit als Tempo-Zone (10/20/30km/h) der Fall. Durch Ausweisen eines verkehrsberuhigten Bereichs („Spielstraße“) oder durch die in der Schweiz existierende Begegnungszone wird der generelle Vorrang auf Fußgänger übertragen. Dabei ist festzustellen, dass die Beschilderung nach Anwendungszweck und vorherrschendem Verkehrsaufkommen, jedoch insbesondere anhand des Mischungsverhältnisses der Verkehrsteilnehmer, gewählt werden sollte. Für die Entwicklung einer Methode zur Sicherheitsbewertung werden vorab alle Verfahren beschrieben, welche zur Gewinnung sicherheitsrelevanter Daten dienen können. Hierzu sind Messungen, Zählungen, Beobachtungen und vor allem Befragungen der Nutzer sowie die Auswertung von Unfalldaten hilfreich. Für neu zu planende Mischverkehrsflächen können auch auf Social-Force-Modellen basierende Simulationen hilfreich sein. Mit diesen Verfahren können Daten gewonnen werden, die mitbestimmen, ob eine Umsetzung als Shared-Space-Bereich geeignet ist und ausreichend Sicherheit gewährleisten kann. Für deren Bewertung spielt der Zusammenhang zwischen objektiver und subjektiver Sicherheit eine wichtige Rolle, denn die tatsächliche Sicherheit ist umso größer, je unsicherer man sich in einem statistisch relativ sicheren Bereich fühlt, da die Unsicherheit zu einem sicheren und rücksichtsvollen Verhalten beiträgt. Auf dieses Prinzip stützt sich maßgeblich die Shared-Space-Philosophie. Sicherheitsrelevante Faktoren sind jedoch, neben der situationsabhängigen Gestaltung, vor allem die Zufriedenheit der Nutzergruppen. Eine perfekt auf die Bedürfnisse der Hauptnutzer abgestimmte Planung und Umsetzung führt zu einer hohen Akzeptanz einer Maßnahme und beeinflusst somit das Verhalten der Verkehrsteilnehmer untereinander, welches vorwiegend dafür verantwortlich ist, ob ein Mischverkehrsbereich sicher oder unsicher wird. Die einheitliche Gestaltung kann helfen, dass ein sicherer Bereich geschaffen wird, wenn Oberflächenmaterialien und Markierungen dazu beitragen, dass niedrige freie Geschwindigkeiten gewählt werden. Das gefahrene Tempo hat einen immensen Einfluss auf die Sicherheit, da mit ihm der notwendige Bremsweg stark ansteigt und sich im Fall des Falles die Aufprallgeschwindigkeit des Fahrzeugs auf die Schwere der Verletzungen bei Radfahrern und Fußgängern auswirkt. Weiterhin ist es oftmals ratsam, in einer Mischverkehrsfläche mittels weicher, optischer Separation zusätzliche sichere Seitenräume zu schaffen, die nur den Fußgängern und ggf. Radfahrern vorbehalten sind. Der wichtigste sicherheitsrelevante

Punkt bleibt das Fahrerverhalten selbst, welches neben der Fahrermentalität am besten durch direkte bauliche Maßnahmen, weniger wirksam durch Steuerung der unbewussten Ebene und nur sehr gering durch Verkehrsregulation mittels Verkehrszeichen (Geschwindigkeitsbegrenzung) auf bewusster Ebene beeinflusst werden kann. Somit wird klar, dass Shared-Space-Bereiche nur sicher funktionieren können, wenn rücksichtsvolles Verhalten der Verkehrsteilnehmer durch gute Sichtbeziehungen und eine Gestaltung, welche niedrige Geschwindigkeiten fördert, unterstützt wird. Besondere Berücksichtigung benötigen Sehbehinderte, da diesen durch die neue ebene Gestaltung als Mischverkehrsfläche die üblichen Orientierungsmerkmale, wie Bordsteinkanten, genommen werden. Deshalb sollten taktil erfassbare abgegrenzte Seitenräume und ein Blindenleitsystem umgesetzt werden. Die einzelnen sicherheitsrelevanten Punkte können durch strukturierte Untersuchung hinterfragt werden. Hierzu werden Fragen formuliert, welche durch schrittweises Abarbeiten eine Sicherheitsbewertung ermöglichen und die eigentliche Methode darstellen. Abschließend wird dieses Vorgehen bei zwei unterschiedlichen Shared-Space-Umsetzungen angewandt, um deren Sicherheitsaspekte genauer zu analysieren. Der Opernplatz in Duisburg wurde als verkehrsberuhigter Bereich trotz des sehr hohen motorisierten Verkehrsaufkommens von ca. 14.000 Kfz/24h ausgewiesen. Der kurze Abschnitt und das hohe Fußgängeraufkommen (ca. 500 Fg/h) führt dazu, dass die Umgestaltung als Mischverkehrsplatz relativ gut und sicher funktioniert. In Bohmte wurde im Rahmen eines Infrastrukturförderprogramms der EU eine Straße mit ca. 13.000 Kfz/24h zu einem Shared-Space umgebaut. Diese zur Kategorie der „Naked Street“ zählende Straße kommt ohne zusätzliche Beschilderung aus, weshalb hier nur die Grundregeln der Straßenverkehrsordnung gelten. Durch die einheitliche höhengleiche Ausbildung mit gliedernden Elementen wurde erreicht, dass die Geschwindigkeiten des motorisierten Verkehrs etwas niedriger ausfallen als bei der ursprünglichen harten Separation der Verkehrsarten durch Hochborde. Die verbesserten Sichtbeziehungen und die gegenseitige Rücksichtnahme der Verkehrsteilnehmer führte dazu, dass sich die Sicherheit innerhalb dieses Abschnitts nicht verschlechterte. Im Gegenteil, die vorher oftmals vorhandenen Rückstauungen an den Kreuzungspunkten verursachten häufige Auffahrunfälle, die durch den nun besseren Verkehrsfluss bisher ausblieben. Schlussendlich bleibt festzuhalten, dass zu einer Analyse der Unfallzahlen vor und nach einer Umgestaltung zu einem Shared-Space die genauen Ursachen hinterfragt werden müssen. Nur so können Aussagen zur Sicherheit getroffen werden. Vor allem ist jedoch immer das Sicherheitsgefühl, insbesondere der schwächeren Verkehrsteilnehmer, anhand von Befragungen zu untersuchen. Werden die Nutzer frühzeitig in die Planung miteinbezogen und deren Bedürfnisse berücksichtigt, so kann Shared-Space ein neues innerstädtisches, attraktives und sicheres Raumgefühl ermöglichen.

Sebastian Schuck, April 2013