

Die subjektive Wahrnehmung als neuer Faktor für mehr Sicherheit im Strassenverkehr



Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw



Fussverkehr
Schweiz

Juni 2022

Die subjektive Wahrnehmung als neuer Faktor für mehr Sicherheit im Strassenverkehr

Andrea Frick¹, Dominik Bucheli², Barbara Sutter¹, Christian Cordin³, und Markus Hackenfort³

¹Touring Club Schweiz

²Fussverkehr Schweiz

³Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Impressum

Finanzierung

Diese Studie wurde massgeblich vom Fonds für Verkehrssicherheit (FVS, Projekt # 407.20.06) mitfinanziert.

Begleitgruppe

Eine Begleitgruppe war im Auftrag der Verwaltungskommission des FVS für das Monitoring des Projekts zuständig. Koordiniert wurde die Arbeit der Begleitgruppe durch die Geschäftsstelle FVS (Heinz Roth).

Als Mitglieder der Begleitgruppe wurden von der FVS-Verwaltungskommission (VK Sitzung 177) folgende Personen eingesetzt:

- Valesca Zaugg, Mitglied VK FVS
- Thomas Friemel, Mitglied VK FVS
- Heinz Roth, Geschäftsstelle FVS

Externe Expertinnen und Experten

Als Expertinnen und Experten in den Bereichen Verkehrssicherheit und Agilität wurden folgende Personen beigezogen:

- Bettina Zahnd (EBP, Expertin im Bereich Strassenverkehrssicherheit und Prävention)
- Markus Hackenfort (ZHAW, Experte im Bereich Verkehrspsychologie)
- Wernher Brucks (Stadt ZH, Experte in Sozial- und Verkehrspsychologie, Präventionskampagnen)
- Oliver Wagner (Smart Gecko, Experte im Bereich agile Prozesse)

Layout

Nicole Fehr (TCS)

Vorarbeiten

Das Verkehrsingenieurbüro SWISSTRAFFIC und gfs.bern haben in der Vorbereitungsphase wichtige Grundlagen für das Projekt geliefert. Christophe Nydegger und Eric Loutan (TCS) sowie Monika Litscher und Dominik Bucheli (Fussverkehr Schweiz) waren massgeblich an der Aufarbeitung der Grundlagen beteiligt. Pro Velo hat ausserdem den Fragebogen der Vorstudie (gfs-Umfrage) mitgestaltet.

Zu den Autorinnen und Autoren

Die vorliegende Studie ist Resultat der Zusammenarbeit der Abteilung Verkehrssicherheit des Touring Club Schweiz (TCS) mit Fussverkehr Schweiz. Die Arbeitsgruppe bestand aus Dominik Bucheli (Fussverkehr Schweiz), Barbara Sutter (TCS) und Andrea Frick (Projektleitung, TCS).

Markus Hackenfort und Christian Cordin von der Fachgruppe Human Factors Psychology der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) unterstützten die Arbeitsgruppe des TCS und Fussverkehr Schweiz mit methodischen Inputs und führten zu den vorliegenden Massnahmen eine Wirkungsevaluation durch.

Touring Club Schweiz (TCS)

Mit 1,5 Millionen Mitgliedern ist der Touring Club Schweiz der grösste Mobilitätsclub der Schweiz. Seit 125 Jahren engagiert er sich für die Unabhängigkeit der persönlichen Mobilität und führt Aktivitäten im öffentlichen Interesse durch, namentlich in den Bereichen Verkehrssicherheit und Konsumentenschutz. Als nicht profitorientierte Organisation gibt der TCS auch Ratschläge für eine sichere, wirtschaftliche und nachhaltige Mobilität.

Als wichtiger Player im Bereich Verkehrssicherheit in der Schweiz engagiert sich der TCS in der Verkehrserziehung der Kinder, der Prävention und der Aus- und Weiterbildung aller Verkehrsteilnehmenden, unabhängig von Alter und Verkehrsmittel. Die neutralen und unabhängigen Produkttests sind eine feste Referenzgrösse im Bereich Mobilität und erlauben der Bevölkerung die Auswahl der sichersten Produkte. Der TCS setzt sich auch für eine bessere Infrastruktur ein, mittels Stellungnahmen bei öffentlichen Auflagen und technischer Beratung der Behörden. Dank seinem Partnernetzwerk setzt sich der TCS auch auf internationalem Niveau für eine Harmonisierung der Verkehrsregeln und hohe Sicherheitsstandards ein.

Fussverkehr Schweiz

Fussverkehr Schweiz ist der Fachverband der Fussgängerinnen und Fussgänger. Als schweizerisches Kompetenzzentrum für den Fussverkehr in Siedlungsgebieten bringt er die Perspektive der Zufussgehenden in Politik, Recht, Planung, Forschung und Entwicklung ein. Fussverkehr Schweiz besteht seit 1975, ist als gemeinnütziger Verein organisiert und hat ein Know-how entwickelt, das von Behörden und Fachkreisen geschätzt und rege genutzt wird. Er unterstützt als national anerkannte Fachorganisation Bund, Kantone und Gemeinden in der Umsetzung des Schweizerischen Fuss- und Wanderweggesetzes (FWG). Fussverkehr Schweiz agiert als Vordenker und Mitgestalter einer fussgängerfreundlichen Verkehrsplanung und -gestaltung, zum Beispiel bei Tempo-30-, Begegnungs- und Fussgängerzonen. Die Zusammenarbeit in unterschiedlichen Projekten erfolgt mit Behörden, Institutionen, Politik, Medien, Fachleuten und Interessierten.

Fussverkehr Schweiz engagiert sich seit jeher für die Sicherheit aller Zufussgehenden im Verkehr und war etwa massgeblich bei der Implementierung von Vision Zero in der Schweiz beteiligt. Besonders im Fokus stehen Kinder, Seniorinnen und Senioren sowie Behinderte.

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)

Die Fachgruppe Human Factors Psychology an der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften forscht seit mehr als zehn Jahren über menschlich bedingte Ursachen zu Unfällen und deren Prävention. Im Fokus dieser Forschung stehen dabei die Risikowahrnehmung während des Aufenthalts im Strassenverkehr und die – manchmal zu geringe – Einschätzung der Gefährlichkeit kritischer Verkehrsinfrastruktur. Die daraus resultierenden Erkenntnisse werden auf unterschiedlichste Kontexte angewandt, etwa mit Blick auf zunehmend automatisierte Fortbewegungsmittel oder Unfallpräventionsprogramme. Dies wird auch durch die verschiedenen Verkehrsteilnahmearten reflektiert, die im Rahmen der Forschung der Fachgruppe eine wesentliche Rolle spielen: Gleichermassen werden Theorien und Praxisbefunde der Verkehrspsychologie sowie aktuellste Forschungsergebnisse für vulnerable Verkehrsteilnehmende, wie Zufussgehende oder Velofahrende, aber auch für motorisierte Fahrzeuglenkende, eingesetzt.

Die Fachgruppe setzt ihr wissenschaftliches Know-how unter anderem im Rahmen methodischer Begleitungen von Projekten sowie bei Wirkungsevaluationen von Unfallpräventionsprogrammen und Verkehrssicherheitskampagnen nach evidenzbasierten Standards ein und richtet sich dabei nach Best-Practice-Richtlinien.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| 1 – Hintergrund der Studie | 5 |
| 1.1 – Objektive und subjektive (Un-)Sicherheit | 5 |
| 1.2 – Vorstudie und Analysen | 5 |
| 1.3 – Thematischer Fokus | 6 |
| 1.4 – Zielgruppe | 6 |
| 2 – Methodischer Ansatz | 7 |
| 2.1 – Agiler Ansatz und Erhebungszyklen | 7 |
| 2.2 – Massnahmen | 8 |
| 3 – Befunde | 10 |
| 3.1 – Stichprobenmerkmale | 10 |
| 3.2 – Teilnahme und Abbruchrate | 10 |
| 3.3 – Akzeptanz | 10 |
| 3.4 – Besuche auf der Website | 10 |
| 3.5 – Telefoninterviews (qualitative Daten) | 11 |
| 3.6 – Unabhängige Evaluation (ZHAW) | 11 |
| 4 – Diskussion | 13 |
| 4.1 – Akzeptanz und Wirksamkeit der Massnahmen | 13 |
| 4.2 – Webbasierter, agiler Ansatz | 13 |
| 4.3 – Erkenntnisse für eine Präventionskampagne | 14 |
| 5 – Literaturverzeichnis | 16 |

1 – Hintergrund der Studie

1.1 – Objektive und subjektive (Un-)Sicherheit

Für verschiedene Menschen kann dieselbe Situation im Strassenverkehr mit unterschiedlichen Wahrnehmungseindrücken, Gefühlen und Interpretationen verbunden sein. Frühere Erlebnisse können die Wahrnehmung steuern und unterschiedliches Wissen um Gefahren kann das Sicherheitsempfinden beeinflussen. Die subjektive Wahrnehmung und die damit verbundenen Gefühle bestimmen massgeblich mit, wie wir uns im Strassenverkehr verhalten. Daher macht es Sinn, präventive Massnahmen nicht nur direkt auf das Verhalten zu richten, sondern die dem Verhalten zugrundeliegenden kognitiven Prozesse und Gefühle ebenfalls zu berücksichtigen.

In der Literatur wird zwischen objektiver und subjektiver (Un-)Sicherheit unterschieden. Objektive Unsicherheit ist grundsätzlich messbar und statistisch überprüfbar. Anhand von Fallzahlen können beispielsweise unterschiedliche Verkehrssituationen als statistisch sicherer oder unsicherer eingestuft werden. Im Gegensatz dazu basiert die subjektive (Un-)Sicherheit auf Gefühlen, Erlebtem und persönlichen Bewertungen. Die subjektive Sicherheit stimmt dabei nicht immer mit den objektiv messbaren Sicherheitsparametern überein. Wie beispielsweise eine Umfrage aus Belgien (VIAS Institute, 2020) zeigte, fühlen sich Autofahrende und ihre Passagiere auf Autobahnen am unsichersten, obwohl diese statistisch gesehen die sichersten Strassen sind (gerechnet auf Verkehrsleistung). Ausserdem zeigte sich von 2016 bis 2018 eine Zunahme des Unsicherheitsgefühls, obwohl die Anzahl Unfälle mit Toten oder Schwerverletzten in der gleichen Zeitperiode abnahm. Wie solche Diskrepanzen entstehen und sich auf das Verhalten auswirken, hängt auch von der Risikowahrnehmung ab. Krämer (2013) definiert diese als die subjektiv wahrgenommene Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines bestimmten negativen Ereignisses. Das individuell wahrgenommene Risiko ist dabei ein subjektives und kontextabhängiges Konstrukt, das sowohl von kognitiven als auch emotionalen Faktoren bestimmt bzw. verzerrt wird.

Um zu verstehen, wie die subjektive Sicherheit das Verhalten im Strassenverkehr beeinflussen kann, sind systemtheoretische Modelle interessant, die davon ausgehen, dass der Mensch bemüht ist, einen Balancezustand zwischen Erregung und Sicherheit herzustellen (e.g. Bischof, 1985, 1993). Demgemäss führen Situationen, die das persönliche Sicherheitsbedürfnis unterschreiten (man fühlt sich subjektiv unsicher), zu sicherheitserhöhenden Verhaltensweisen (z. B. Vermeidungsverhalten). Situationen hingegen, die das persönliche Sicherheitsbedürfnis übersteigen (man fühlt sich subjektiv sicher),

führen zu einer erhöhten Risikobereitschaft, riskanteren Verhaltensweisen, und damit potenziell zu Unfällen. Eine dynamische Balance zwischen diesen Verhaltensweisen ist optimal, da sicherheitserhöhendes Verhalten einerseits das Überleben sichert, andererseits können riskante Verhaltensweisen ebenfalls einen grossen Nutzen haben, indem sie beispielsweise Zeit sparen, Exploration und damit Lernen ermöglichen oder die Autonomie erhöhen (sodass z. B. ein Kind irgendwann allein zur Schule gehen kann). Um jedoch eine optimale Balance zu gewährleisten, ist eine realistische Wahrnehmung und Bewertung von Risiken und Gefahrenquellen unerlässlich.

1.2 – Vorstudie und Analysen

Um erste Informationen über das Sicherheitsempfinden verschiedener Verkehrsteilnehmenden in Situationen des Strassenverkehrs zu gewinnen, wurde bei gfs.bern (2020) eine Befragung in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse der Umfrage zeigten, dass bei Frauen das subjektive Sicherheitsgefühl relativ gut mit der objektiven Sicherheit übereinstimmte. Bei männlichen Beifahrern und Motorradfahrern zeigten sich jedoch Diskrepanzen. Insbesondere die Situation als Motorradfahrer wurde als zu sicher wahrgenommen, bzw. sicherer als die Mitfahrt in einem fremden Auto. Die gfs-Umfrage wies ausserdem darauf hin, dass vor allem das Fehlverhalten und die Unaufmerksamkeit der anderen Verkehrsteilnehmenden Unsicherheitsgefühle hervorriefen. Die Befragten fühlten sich dabei besonders unsicher in Situationen, in denen sie von anderen abhängig waren, und damit das Gefühl der Kontrolle und der Selbstwirksamkeit reduziert war. Die Verkehrsteilnehmenden hatten demnach oft das Gefühl, die Gefahr im Verkehr gehe von den anderen aus, während das eigene Verhalten wenig infrage gestellt oder reflektiert wurde.

Im Gegensatz dazu ergab eine Analyse der aktuellen Unfalldaten (TCS und Fussverkehr Schweiz, 2020), dass Schleuder- oder Selbstunfälle («Alleinunfälle») etwa die Hälfte der Unfälle mit Personenschaden ausmachen. Zudem ist gerade bei Unfällen ohne weitere Beteiligte (und insbesondere bei Velounfällen) von einer erheblichen Dunkelziffer auszugehen. Alleinunfälle haben ausserdem deutlich gravierendere Konsequenzen als Kollisionen, mit etwa doppelt so vielen tödlichen Ausgängen. Die häufigsten Hauptursachen von schweren Alleinunfällen sind dabei Unaufmerksamkeit/Ablenkung, Geschwindigkeit, Alkohol und Fahrzeugbedienung (BFU, Sinus 2020).

1.3 – Thematischer Fokus

Eine erhebliche Gefahr geht demnach nicht von den anderen aus, sondern vom eigenen Verhalten. Alleinunfälle sind prinzipiell durch das eigene Verhalten beeinflussbar und liegen somit im Bereich des Kontrollierbaren. Viele Unfälle könnten folglich durch eine Anpassung des eigenen Verhaltens verhindert werden. Das Bewusstsein für die Gefahr, die von einem selbst ausgeht, scheint jedoch kaum vorhanden zu sein. Damit bietet sich ein vielversprechender Ansatzpunkt für die Prävention, die auf die Veränderung des eigenen Verhaltens abzielt.

Auf dieser Basis wurde das Ziel formuliert, das Bewusstsein von Verkehrsteilnehmenden zu fördern, dass das eigene Verhalten einen wesentlichen Einfluss auf die Verkehrssicherheit – und insbesondere auf Alleinunfälle – hat. Damit sollte sich ihr Gefühl der Kontrolle und ihre Selbstwirksamkeitserwartung erhöhen. Darüber hinaus wurde eine Sensibilisierung und Reflexion des eigenen Verhaltens angestrebt, die zu einem sicherheitsbewussteren und rücksichtsvolleren Verhalten führt und damit potenziell auch zu einer erhöhten Sicherheit in Verkehrssituationen mit anderen Beteiligten.

In der vorliegenden Studie wurde daher getestet, welche Massnahmen geeignet sind, um eine Veränderung der subjektiven Wahrnehmung, der Selbsteinschätzung der eigenen Fähigkeiten und der Urteile über die Gefährlichkeit von verschiedenen Verkehrssituationen in eine sicherheitsorientiertere und vorsichtigeren Richtung hervorzurufen. Der Fokus lag dabei auf der Thematik der Alleinunfälle. Weiter sollte untersucht werden, inwiefern ein agiler webbasierter Ansatz dazu genutzt werden kann, Verkehrsteilnehmende gezielt anzusprechen und sie dazu anzuregen, sich der eigenen Kontrollmöglichkeiten besser bewusst zu werden, eigene Verhaltensmuster zu überdenken und Gefahren realistischer einzuschätzen. Ein übergeordneter Anspruch bestand darin, eine wissenschaftliche Grundlage für künftige Präventionsmassnahmen zu bilden.

1.4 – Zielgruppe

Ein besonders grosser Handlungsbedarf wurde bei Velo-, E-Bike- und Motorradfahrenden (im Folgenden: Zweiradfahrende) identifiziert, da bei diesen Verkehrsteilnehmenden die Unfallzahlen hoch oder ansteigend sind, und Selbstunfälle einen grossen Anteil ausmachen.

Motorradfahrende weisen die mit Abstand höchste Anzahl von schweren Personenschäden relativ zu ihrer Unterwegszeit (Anzahl Stunden im Verkehr) auf, sie machen mit 30 Personen 21 % aller im Strassenverkehr getöteten Personen aus, und mit 990 Personen 28 % aller Schwerverletzten (BFU, Sinus 2020). Schleuder- und Selbstunfälle haben von 2016 bis 2020 um 18 % zugenommen (ASTRA, 2020).

E-Bike-Fahrende haben relativ zur gefahrenen Strecke eine ebenso hohe Quote von Unfällen mit schweren Personenschäden wie Motorradfahrende (BFU, Sinus 2020). Ausserdem sind Unfälle bei E-Bike-Fahrenden in den letzten Jahren stark angestiegen: Im Jahr 2020 wurden zweieinhalbmal so viele Unfälle (1859) und dreieinhalbmal so viele Schleuder- oder Selbstunfälle (859) registriert wie noch im Jahr 2016 (ASTRA, 2020).

Auch für Velofahrende haben die Unfallzahlen von 2016 bis 2020 zugenommen, wenngleich in etwas geringerer Masse (7 % Anstieg für Unfälle auf 4124 und 31 % Anstieg für Schleuder- und Selbstunfälle auf 1475; ASTRA, 2020). Gemäss Hochrechnungen des BFU (Sinus 2020) besteht ausserdem bei Velofahrenden eine besonders hohe Dunkelziffer, mit 3362 polizeilich registrierten Verletzten im Jahr 2017, aber fast neunmal so vielen geschätzten nicht registrierten Verletzten.

Gemäss BFU-Statistiken sind insgesamt rund zwei Drittel der Unfälle von Zweiradfahrenden selbstverschuldet (Sinus 2020: Velo 64 %, E-Bike 70 %, Motorrad 60 %). Dabei sind 49 % der Velounfälle, ca. 55 % der E-Bike-Unfälle und 43 % der Motorradunfälle mit schweren Personenschäden Schleuder- oder Selbstunfälle (BFU, Sinus 2019). Hinzu kommt, dass Zweiradfahrende auch zu den verletzlicheren Verkehrsteilnehmenden gehören, da sie kaum durch ihr Fahrzeug geschützt werden. Obwohl im Jahr 2020 dreieinhalbmal so viele Unfälle mit Autos passierten wie mit Zweirädern, führten Zweiradunfälle zu viermal mehr Schwerverletzten (ASTRA, 2020).

2 – Methodischer Ansatz

2.1 – Agiler Ansatz und Erhebungszyklen

In der vorliegenden Studie sollte eine neue Vorgehensweise auf ihre Umsetzbarkeit in der Prävention getestet werden. In einem agilen und iterativen Prozess wurden mehrere Präventionsansätze erprobt und hinsichtlich Wirkung und Akzeptanz empirisch überprüft. Dieses

iterative Vorgehen erlaubte, dass die Präventionsmassnahmen in agiler Weise angepasst werden konnten, basierend auf den laufend ausgewerteten Daten und dem Feedback der Teilnehmenden. Es wurden insgesamt vier Erhebungszyklen durchgeführt (siehe Abbildung 1 und Tabelle 1 für einen Überblick).

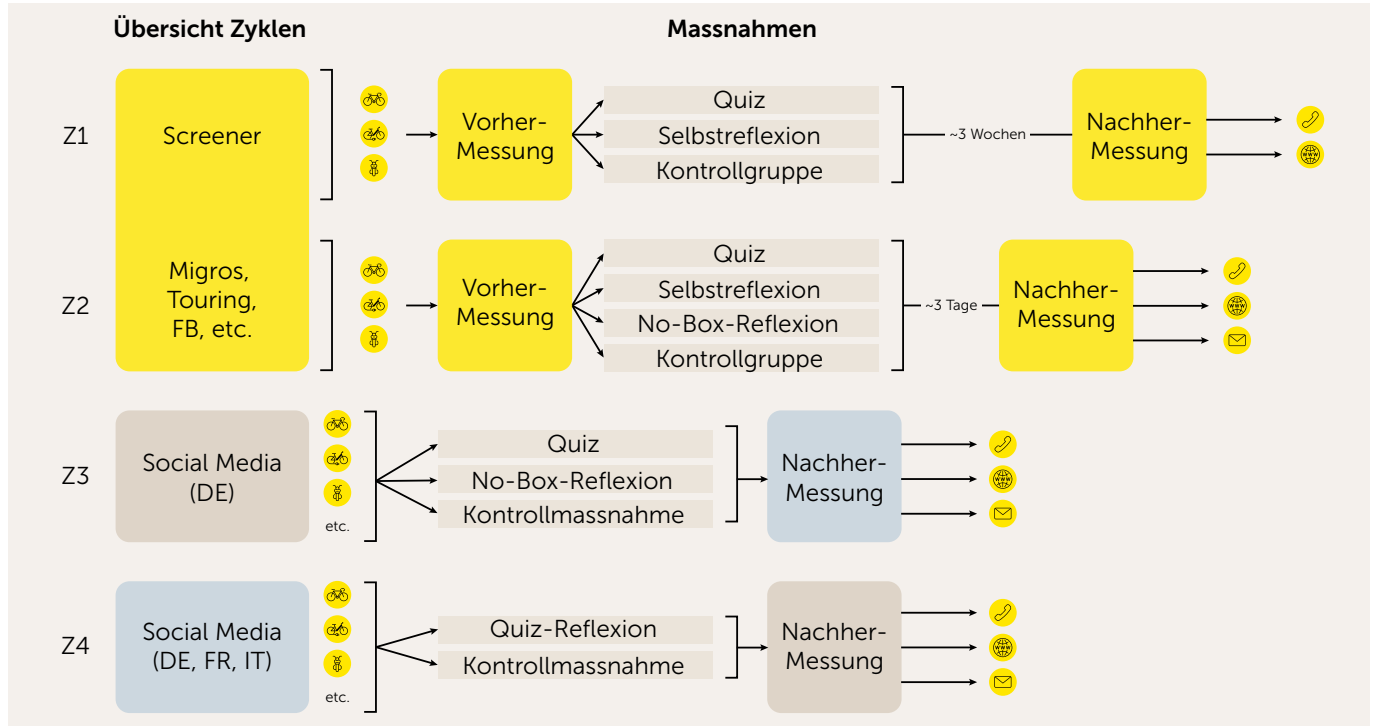


Abbildung 1: Übersicht über die Erhebungszyklen und den Ablauf der Umfrage

| Zyklus | Start | Stichprobe | Rekrutierung | Evaluationsdesign | Massnahmen |
|----------|----------|--|---|-------------------------------|----------------|
| Screener | 29.09.21 | n = 1265 (679 DE @ <input checked="" type="checkbox"/>) | Facebook, Instagram, Touring-Magazin, Migros-Newsletter, Newsletter Fussverkehr Schweiz | - | - |
| 1 | 22.10.21 | n = 102 | (via Screener) | Vorher/Nachher (~3 Wochen) | KG, QU, SR |
| 2 | 09.12.21 | n = 142 | (via Screener) | Vorher/Nachher (~3 Tage) | KG, QU, SR, NB |
| 3 | 26.12.21 | n = 616 | Facebook, Instagram | Nachher | KM, QU, NB |
| 4 DE | 31.01.22 | n = 614 | Facebook, Instagram | Nachher | KM, QR |
| 4 FR, IT | 24.02.22 | n = 1291 | Facebook, Instagram | Nachher | KM, QR |

DE = Deutsch, FR = Französisch, IT = Italienisch, @ = E-Mail-Adresse angegeben, = Einverständnis gegeben, KG = Kontrollgruppe (nichts), KM = Kontrollmassnahme (Fragen zu Risikoverhalten), QU = Quiz, SR = Selbstreflexion, NB = No-Box-Reflexion, QR = Quiz-Reflexion

Tabelle 1: Überblick über die Erhebungszyklen

Die Teilnehmenden wurden über verschiedene Kanäle rekrutiert (siehe Tabelle 1). Für die Zyklen 1&2 haben die Teilnehmenden zuerst einen Screener ausgefüllt, der eine gezielte Selektion für die eigentliche Umfrage erlaubte. Personen, die regelmässig Velo, E-Bike oder Motorrad fuhren, wurden zur Umfrage eingeladen. In einem Vorher/Nachher-Design mit Kontrollgruppe wurden die identischen Evaluationsfragen vor und nach der Massnahme gestellt, in zwei separaten Testungen, mit ca. drei Wochen (Zyklus 1) bzw. drei Tagen (Zyklus 2) dazwischen. Eine Kontrollgruppe beantwortete die Evaluationsfragen ebenfalls zweimal, jedoch ohne eine Massnahme dazwischen, um mögliche Effekte ausschliessen zu können, die spontan über die Zeit oder durch die wiederholte Befragung auftreten könnten.

Für die Zyklen 3&4 wurden die Teilnehmenden über soziale Medien rekrutiert und direkt auf die Umfrage geleitet, die hier nur aus einer Testung bestand. In diesen Zyklen wurde auf die Vorher-Messung verzichtet (nur Nachher-Messung), um nur einen Messzeitpunkt zu benötigen und damit näher an das Format einer möglichen Kampagne zu kommen. Hierbei wurde der Kontrollgruppe eine Placebo-Massnahme zum Risikoverhalten präsentiert. Diese beruhte auf einer gekürzten Version der domain-specific risk-attitude scale (DOSPRT: Weber, Blais, & Betz, 2002) und enthielt Fragen zum Risikoverhalten, zur Risikowahrnehmung und zum erwarteten Nutzen eines riskanten Verhaltens in Situationen, die allesamt nichts mit Strassenverkehr zu tun hatten (Sport, Gesundheit, Glücksspiel, finanzielle Investition). Der 4. Zyklus wurde nebst der deutschen Version auch auf Französisch und Italienisch durchgeführt.

In allen Zyklen wurden die Teilnehmenden zu Beginn der Umfrage über den Zweck der Studie, die Freiwilligkeit ihrer Teilnahme und die Datenschutzmassnahmen informiert und anschliessend um ihre explizite Einwilligung (per aktiver Auswahl) gebeten. Alle Teilnehmenden wurden an dieser Stelle informiert, dass sie an einer Verlosung teilnehmen konnten. In dieser wurden Migros-

Geschenkkarten im Wert von 50, 100 und 150 Franken verlost. Dazu war die Angabe der E-Mail-Adresse und des Alters (Volljährigkeit) erforderlich.

Nach der Einwilligung (bzw. bereits im Screener für Zyklen 1&2) wurden die Teilnehmenden nach ihrer Fahrzeugnutzung befragt. Aufgrund ihrer Angaben dazu, welches Fahrzeug sie «regelmässig/mehrmals pro Monat» benutzten, wurden sie einer Fahrzeuggruppe zugewiesen, und daraufhin zufällig einer Massnahmengruppe oder der Kontrollgruppe zugeteilt. In den Zyklen 3&4 wurden Personen, die nicht in eine Zweiradgruppe eingeteilt werden konnten, ebenfalls der Kontrollgruppe zugewiesen.

2.2 – Massnahmen

In der vorliegenden Studie wurden zwei verschiedene Ansätze getestet. Ein weit verbreiteter Ansatz in der Unfallprävention beruht auf Aufklärung und Wissensvermittlung. Dieser Ansatz wurde in einer ersten Massnahme angewandt und sollte über die Hauptursachen von Alleinunfällen aufklären, sicherheitsfördernde Handlungsoptionen aufzeigen und den Verkehrsteilnehmenden bewusst machen, dass Alleinunfälle einen grossen Teil der Strassenverkehrsunfälle ausmachen. Ausserdem wurde ein weiterer Ansatz getestet, in dem versucht wurde, bei den Teilnehmenden eine Selbstreflexion hervorzurufen. Die Selbstreflexion als Interventionsmassnahme zielt typischerweise darauf ab, dass sich Teilnehmende selbst beobachten und hinterfragen, ihre Selbstwahrnehmung nötigenfalls anpassen, ungünstige Gedanken- oder Handlungsmuster erkennen und die Auswirkungen des eigenen Handelns auf andere reflektieren. Aufgrund der Resultate aus der gfs-Umfrage sollte in der Selbstreflexion die Aufmerksamkeit auf das eigene Handeln im Strassenverkehr gelenkt werden und die Verkehrsteilnehmenden sollten sich besser bewusst werden, wie sie ihre Sicherheit in Gefahrensituationen selber erhöhen können.

Um die **Wissensvermittlung** interessanter zu gestalten, wurde ein **Quiz-Format** verwendet, in dem die Antworten zu gestellten Fragen die eigentlichen Botschaften enthielten. Die Quizfragen sollten dabei die Neugierde der Teilnehmenden wecken, und die darauffolgenden Informationen dadurch weniger aufgezwungen wirken. Die Fragen wurden jeweils mit Bildern oder kurzen Animationssequenzen illustriert (siehe Abbildung 2).

Im Quiz wurden folgende fünf Themen in je einer Frage thematisiert:

1. Anteil von Alleinunfällen an Unfällen mit Personenschaden
2. Entwicklung von Alleinunfällen in den letzten zwei Jahren
3. Strassenverhältnisse: Regen/rutschige Fahrbahn, Kurve (Handlungsoptionen)
4. Ursachen von Alleinunfällen (Alkohol, Unaufmerksamkeit,...)
5. Einfluss von Medikamenten

In der **Selbstreflexion** wurden ähnliche Themen angesprochen wie im Quiz, und die Teilnehmenden wurden gebeten, sich kurz dazu Gedanken zu machen (z. B. wie sie genannte Gefahrensituationen sicherer machen könnten.) Da dies tendenziell mehr Zeit in Anspruch nahm, wurden nur vier Themen präsentiert. Die Themen Alkohol und Medikamente (Fragen 4 und 5) wurden zusammengefasst. Anstelle von Frage 2 wurden Beinaheunfälle thematisiert, und auch nach von Bekannten berichteten Erfahrungen gefragt, da nicht davon auszugehen war, dass alle Teilnehmenden schon selbst entsprechende Erlebnisse hatten. Es wurden jeweils Freitextfelder eingefügt, in denen die Teilnehmenden die Antworten zu den Fragen in Stichworten notieren sollten.

In einer dritten **«No-Box»-Reflexionsbedingung** wurden die Freitextfelder entfernt. Die Teilnehmenden sollten die Erkenntnisse aus ihrer Selbstreflexion also nicht mehr notieren, sondern wurden lediglich gebeten, sich kurz Zeit zu nehmen, um über die Fragen nachzudenken.

Im 4. Zyklus wurde ausserdem eine aus Quiz und Reflexion **kombinierte Massnahme** getestet. Dabei wurden dieselben Themen aufgegriffen wie im Quiz, ausser das zweite Thema. Es wurde zuerst jeweils eine Quizfrage gestellt, dann die Antwort dazu gezeigt, und zum Schluss eine Reflexionsfrage zum Thema gestellt (ohne Textfelder für die Antworten, ähnlich der No-Box-Reflexion).

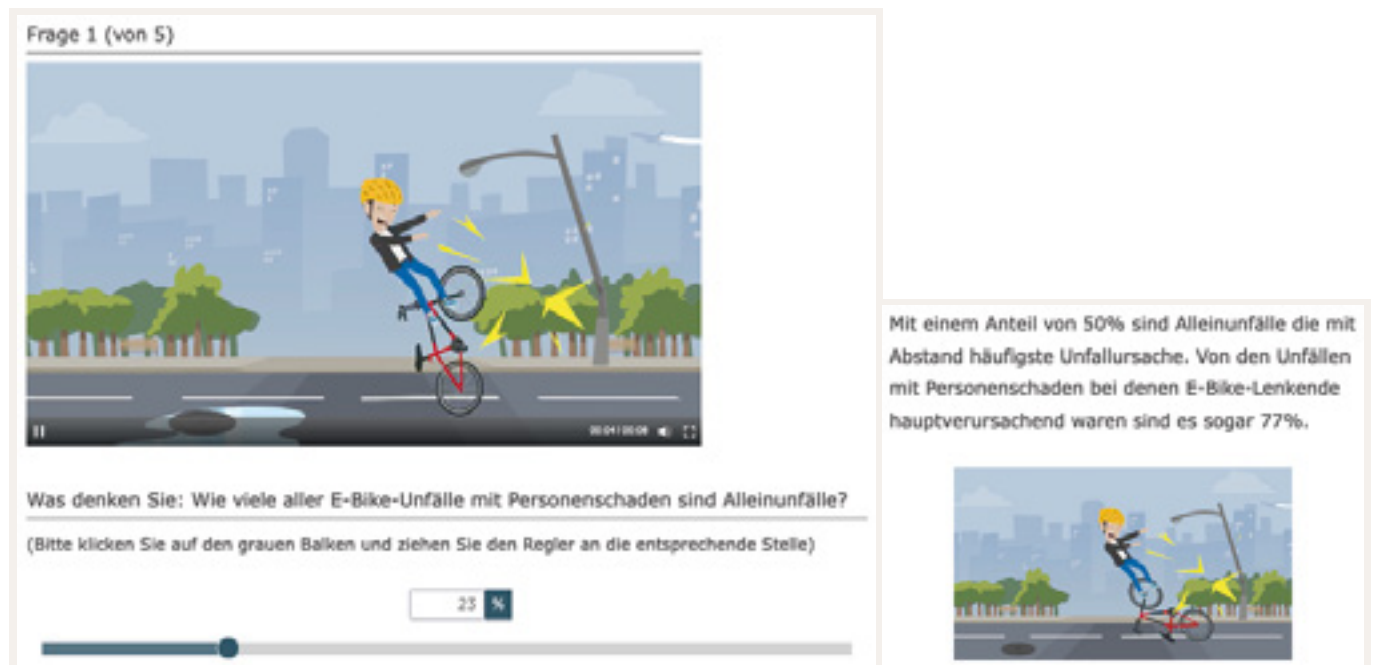


Abbildung 2: Beispiel für eine Frage mit einer Animationssequenz und einer kontinuierlichen Antwortskala (links) aus der Quizbedingung sowie der entsprechenden Antwort (rechts)

3 – Befunde

3.1 – Stichprobenmerkmale

Von den Teilnehmenden, die ihr Geschlecht angaben, bezeichneten sich 62 % als männlich und 38 % als weiblich. Vor allem bei den Motorradfahrenden war der Anteil an Männern höher (83 %), aber auch bei den E-Bike- (57 %) und Velofahrenden (65 %) waren die Männer überproportional vertreten.

Der Altersdurchschnitt der Teilnehmenden, die das Alter angegeben hatten, lag bei 49 Jahren, wobei die E-Bike-Fahrenden mit 54 Jahren einen etwas höheren Altersdurchschnitt aufwiesen als die Velo- und Motorradfahrenden mit 46 Jahren und die Nicht-Zweiradfahrenden mit 50 Jahren. Die Teilnehmenden der Massnahmen- und Kontrollbedingungen waren hinsichtlich Alter vergleichbar.

3.2 – Teilnahme und Abbruchrate

Von den insgesamt 3673 Personen, die in die Teilnahme einwilligten, haben in den Zyklen 1&2 226 Personen (83 %) und in Zyklen 3&4 1971 Personen (74 %) die Umfrage beendet. Davon beantworteten in den Zyklen 1&2 218 Personen (96 %) alle Evaluations- und Akzeptanzfragen in den Zyklen 3&4 1249 Personen (63 %). Dies lässt darauf schliessen, dass bei den Teilnehmenden eine grosse Bereitschaft bestand, über ihr Verhalten im Strassenverkehr Auskunft zu geben. Etwa ein Viertel (27 %) der Teilnehmenden waren auch bereit, ihre Telefonnummer für weitere Fragen anzugeben, was ebenfalls auf eine hohe Teilnahmebereitschaft schliessen lässt.

Es gab auch einige wiederholte Teilnahmen (Zyklus 3: 21 Personen, Zyklus 4: 138 Personen). Von diesen wurde jeweils nur die erste Teilnahme ausgewertet. Die wiederholten Teilnahmen, zusammen mit der hohen Teilnahmebereitschaft in den Zyklen mit mehreren Messzeitpunkten, lassen darauf schliessen, dass bei einer Skalierung des Ansatzes eine wiederholte Exposition über einen längeren Zeitraum gut akzeptiert würde.

3.3 – Akzeptanz

Die Teilnehmenden wurden direkt nach der Massnahme gefragt, wie unterhaltsam sie die Massnahme fanden, ob diese nützliche Informationen oder Erkenntnisse geliefert hatte, sie zum Nachdenken gebracht oder ihnen bewusst gemacht hatte, dass man vorsichtiger fahren könnte.

Es wurden Antworten von Personen ausgewertet, die alle Evaluations- und Akzeptanzfragen beantwortet hatten. Diese zeigten, dass die Akzeptanz in den Massnahmengruppen über die Erhebungszyklen hinweg anstieg (siehe Abbildung 3). Somit waren die Anpassun-

gen zwischen den Erhebungszyklen geeignet, um die Akzeptanz zu erhöhen. Die mittleren Akzeptanzwerte waren ausserdem höher in der Massnahmengruppe als in der Kontrollgruppe. Es zeigten sich keine nennenswerten Unterschiede zwischen den verschiedenen Sprachversionen. Analysen der einzelnen Bedingungen ergaben, dass im Vergleich zur Kontrollgruppe insbesondere das Quiz, die No-Box-Reflexion und die aus Quiz und Reflexion kombinierte Massnahme von den Teilnehmenden als positiver eingeschätzt wurden.

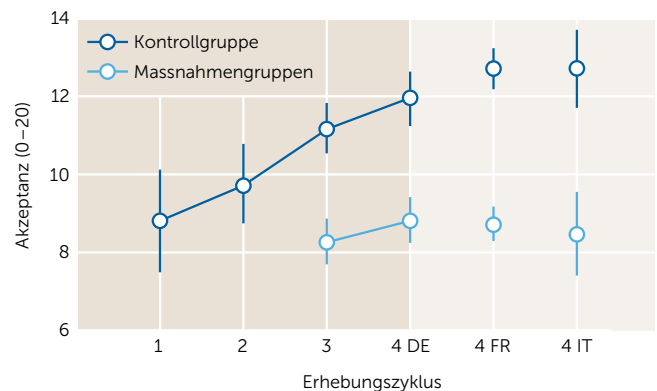


Abbildung 3: Mittelwerte der Akzeptanzwerte in den Massnahmengruppen und der Kontrollgruppe über die vier Erhebungszyklen. (Fehlerbalken: 95%-Konfidenzintervall)

3.4 – Besuche auf der Website

Des Weiteren wurde erhoben, wie oft die Versuchspersonen am Ende der Befragung informative Webseiten besuchten, die spezifisch für Velo-, E-Bike- und Motorradfahrende kreiert wurden. Dabei handelte es sich um pragmatisch konstruierte Seiten, die möglichst parallel kreiert wurden, mit dem primären Ziel, das Interesse an weiterführender Information per se sowie an spezifischen Inhalten zu messen.

Etwa ein Fünftel der Teilnehmenden, welche die entsprechende Seite am Ende der Umfrage erreicht hatten, folgten dem Link auf die Webseite. Dies zeigt, dass das Interesse an weiterführender Information vorhanden war. Die Themen, die dabei am meisten angeklickt wurden, waren Sicherheitstipps und Ratgeber, Wartung und Ausrüstung, Kurse, Sichtbarkeit sowie Kurven fahren (Motorrad) und Kreisel fahren (Velo und E-Bike). E-Bike-Fahrende navigierten nach der No-Box-Reflexion etwa doppelt so häufig auf die Webseite wie nach der Kontrollmassnahme. Bei den Motorrad- und Velofahrenden war ein leichter, aber nicht signifikanter Unterschied in dieselbe Richtung zu verzeichnen. Dies deutet darauf hin, dass insbesondere die No-Box-Reflexion geeignet war, um die Neugierde zu wecken und die Teilnehmenden dazu zu veranlassen, weiterführende Information zu suchen.

3.5 – Telefoninterviews (qualitative Daten)

Als Ergänzung zur quantitativen Evaluation der Massnahmen wurden 40 Teilnehmende (15 Velo-, 15 E-Bike-, und 10 Motorradfahrende) nach der Umfrage angerufen und in qualitativen Telefoninterviews mündlich befragt. Dabei wurden in einem halbstandardisierten Verfahren zuerst möglichst offene Fragen gestellt. Falls gewisse Punkte nicht angesprochen wurden, wurde gezielt nachgefragt. Die Teilnahme am Telefoninterview wurde mit einer Migros-Geschenkkarte im Wert von 50 Franken honoriert.

Die Hälfte der Befragten hielt die Massnahme bezogen auf sich selbst für wirksam. Keine Wirkung erzielt wurde insbesondere bei Personen, die sich auch schon vorher eingehend mit dem Thema Verkehrssicherheit befasst hatten. Eine Zweidrittelmehrheit fand, dass die Massnahme bei anderen wirksam sei und generell geeignet wäre, um die Verkehrssicherheit zu verbessern. Diejenigen, die dies infrage stellten, waren skeptisch, ob die Massnahmen die richtigen Personen erreichen würden. Einige Teilnehmende gaben jedoch auch an, die Massnahme zu Hause oder im Freundeskreis diskutiert zu haben, und dies oft mit Personen, die eher zu problematischem Verhalten neigten. Die Velofahrenden gaben am seltensten an, mit anderen Personen diskutiert zu haben, die Motorradfahrenden etwas häufiger, und von den E-Bike-Fahrenden hatten die meisten das Thema mit anderen besprochen. Dies ist im Hinblick auf eine Präventionskampagne von Bedeutung, denn es zeigt, dass es einen Ausstrahlungseffekt auf weniger sicherheitsaffine oder vorsichtige Verkehrsteilnehmende geben könnte, die damit indirekt erreicht werden könnten.

Das Resultat, dass die Thematik öfters mit anderen besprochen wurde, ist auch relevant im Hinblick darauf, dass eine einmalige Exposition mit einer Botschaft nur selten zu einer Verhaltensänderung führt, und deutet darauf hin, dass die Intervention bei den erreichten Personen einen nachhaltigen Prozess ausgelöst hat. Vor allem in den Zyklen 1&2, in denen eine wiederholte Exposition stattfand, wurde die Massnahme häufiger (59 %) zu Hause oder mit Freunden diskutiert als in den Zyklen 3&4 (13 %).

In den Zyklen 1&2 gaben ausserdem rund zwei Drittel der Befragten an, dass sie sich vorstellen könnten, die Massnahme an Freunde und Bekannte weiterzuleiten. In den Zyklen 3&4 gab es die Möglichkeit, tatsächlich eine Einladung zur Teilnahme weiterzuleiten, was laut eigenen Aussagen 9 % der Befragten taten. Diese Angabe deckt sich gut mit den tatsächlich registrierten Klicks auf den Knopf zum Weiterleiten (12 %). Einige der Befragten gaben jedoch an, nicht bemerkt zu haben, dass man eine Einladung weiterleiten kann. Durch eine prominenter Platzierung oder zusätzliche Hinweise

könnte dieser Prozentwert also noch erhöht werden. Diese Resultate weisen darauf hin, dass bei einer Skalierung der Massnahme mit einer gewissen Weiterverbreitung durch die Teilnehmenden gerechnet werden kann, und sie sind ein weiteres Indiz für die gute Akzeptanz der Interventionsmassnahmen.

3.6 – Unabhängige Evaluation (ZHAW)

Um die Massnahmen zu evaluieren, wurden sicherheitsrelevante Einstellungen und Verhaltensabsichten erhoben. Ebenfalls wurden subjektive Gefährlichkeitsurteile erfragt, die aussagekräftige Hinweise auf die Gefährlichkeitseinschätzungen der Teilnehmenden von verschiedenen Tätigkeiten liefern können (Hackenfort et al., 2015). Zusätzlich wurden die mit der Selbstreflexion in Zusammenhang stehenden Einschätzungen eigener Fähigkeiten im Strassenverkehr erhoben. Als Kontexte für die Beurteilung dienten folgende verkehrssicherheitsrelevanten Themen: Alleinunfälle generell, Alleinunfälle bei zu hoher Geschwindigkeit, Alleinunfälle unter Alkoholeinfluss, Alleinunfälle unter Medikamenteneinfluss, Alleinunfälle bei Müdigkeit und Alleinunfälle aufgrund von Ablenkungen durch Smartphones/Handys.

Es wurden nur Daten von Teilnehmenden ausgewertet, die alle Evaluations- und Akzeptanzitems vollständig beantwortet hatten. Bei der Interpretation ist zu berücksichtigen, dass die vier Erhebungszyklen verschiedene Untersuchungsdesigns aufwiesen, welche unterschiedliche Schlüsse zulassen. In den Zyklen 1&2 wurde ein Messwiederholungs-Design mit Vorher/Nachher-Messung und Kontrollgruppe angewandt, was gemäss Best-Practice-Empfehlungen für Evaluationen zu bevorzugen ist (Klimmt et al., 2015), da es Veränderungseffekte am unverfälschtesten aufzeigen kann. Bei den Zyklen 3&4 hingegen handelte es sich um Einfachmessungen nach der Massnahme. Daher konnten hier keine Veränderungseffekte aufgezeigt werden, und diese Resultate wurden folglich in der Synthese und Interpretation weniger stark gewichtet.

Bei **Velofahrenden** führte das Quiz generell zu vielen positiven Effekten bezüglich Einstellungen, Verhaltensintentionen, Selbstkompetenzeinschätzungen und Gefährlichkeitsurteilen. Besonders das Thema Alkohol erwies sich dabei als sehr wirkungsvoll; das Thema Medikamente hingegen führte zu Effekten in beide Richtungen.

Für **Motorradfahrende** war insgesamt die Reflexion etwas besser geeignet als das Quiz, besonders in Bezug auf Themen wie Geschwindigkeit oder Anpassen des Fahrstils. Während sich ihre Verhaltensintentionen und ihre Selbstkompetenzeinschätzungen zum Thema Geschwindigkeit nach der No-Box-Reflexion verschlechterten, entwickelte sich die Einschätzung zur eigenen

Unfallgefährdung in die positive Richtung. Auffallend waren bei den Motorradfahrenden die besonders vielen Effekte – positive wie negative – zum Thema Geschwindigkeit.

Bei **E-Bike-Fahrenden** führten die verschiedenen Massnahmen insgesamt zur geringsten Anzahl negativer Effekte, gleichzeitig konnten mehrere positive Effekte nachgewiesen werden. Beispielsweise hielten sie nach der Selbstreflexion das Thema Medikamente für relevanter als zuvor. Nach dem Quiz stuften sie Alleinunfälle und Geschwindigkeitsunfälle als deutlich gefährlicher und deren negativen Folgen als höher ein, und sie bekundeten vermehrt die Absicht, konsequent zurückhaltender zu fahren oder nach der Konsumation von Alkohol oder Medikamenten auf die Fahrt mit dem E-Bike zu verzichten. Diese Gruppe neigte jedoch teils zu einer niedrigeren Einschätzung ihrer eigenen Unfallgefahr.

Insgesamt zeigten die Interventionen gute Effekte zum Thema «Alleinunfälle» und konnten den Teilnehmenden somit gut die Problematik, gewisse Handlungsalternativen und die negativen Folgen von Selbstunfällen nahelegen. Es hat sich jedoch gezeigt, dass die eigene Unfallgefährdung nach den Interventionen vermehrt geringer eingeschätzt wurde. Dies war besonders bei den Motorradfahrenden im Quiz sowie bei den Velofahrenden in den Reflexionen festzustellen. Generell zeigten sich wenige und geringe Effekte in den Zyklen 3&4. Dies könnte daran liegen, dass hier die Interventionsmassnahmen mit der Kontrollmassnahme verglichen wurden, die nicht vollständig neutral war und möglicherweise bereits eine gewisse Sensibilisierung für Risiko und Gefahren bewirkte.

4.1 – Akzeptanz und Wirksamkeit der Massnahmen

Die Interventionsmassnahmen stiessen auf eine höhere Akzeptanz als die Kontrollmassnahme, und dieser Unterschied wurde über die Erhebungszyklen hinweg noch deutlicher, was darauf hindeutet, dass sich die Modifikationen positiv auf die Akzeptanz ausgewirkt hatten. Die Angaben zur Akzeptanz und zur Wirksamkeit in den qualitativen Interviews bestätigten ausserdem die quantitativen Befunde und wiesen ebenfalls auf eine Optimierung über die Zyklen hin. Die überwiegende Mehrheit der Befragten war der Meinung, dass die Massnahmen wirksam und geeignet wären, um die Verkehrssicherheit zu verbessern. Von den Motorradfahrern teilten in den Massnahmengruppen fast doppelt so viele den Link zur Umfrage als in der Kontrollgruppe, was ebenfalls auf eine hohe Akzeptanz hindeutet.

Hinsichtlich der Wirksamkeit der Massnahmen zeigte die quantitative Evaluation insgesamt gute Effekte zum Thema «Alleinunfälle», und negative Folgen konnten den Teilnehmenden gut vermittelt werden. Das Quiz konnte insbesondere die Velofahrer für das Thema Alkohol sensibilisieren und zeigte positive Effekte bezüglich Einstellungen, Verhaltensintentionen, Selbstkompetenzeinschätzungen und Gefährlichkeitsurteilen. Motorradfahrer profitierten etwas stärker von der Reflexion zum Thema Geschwindigkeit oder Anpassen des Fahrstils. Für E-Bike-Fahrer zeigten sich überwiegend positive Effekte der Massnahmen, insbesondere zu den Themen Geschwindigkeit und Medikamente.

Jedoch zeigten Gefährlichkeitsurteile, dass die eigene Unfallgefahr häufig geringer eingeschätzt wurde, insbesondere von Motorradfahrern nach dem Quiz und von Velofahrern nach den Reflexionen. Somit stimmen die vorliegenden Resultate mit Befunden aus vorhergehenden Studien (TCS und Fussverkehr Schweiz, 2020, VIAS Institute, 2019) überein, welche Diskrepanzen zwischen der subjektiven und der objektiven Sicherheit aufzeigten. Um dieser Tendenz Rechnung zu tragen, sollten Interventionen demnach den individuellen Bezug stärker in den Fokus rücken. Besonders das Konzept der Selbstreflexion wäre prädestiniert dafür, solche Aspekte aufzugreifen. Dabei könnte auch eine gezielte Begleitung bei Reflexionen von Nutzen sein, um die persönliche Relevanz und Involvement noch besser aufzuzeigen.

Die quantitative Evaluation hat ausserdem gezeigt, dass die Massnahmen zu sehr unterschiedlichen Resultaten bei den verschiedenen Zweiradgruppen führten. Beispielsweise haben die Massnahmen bei den E-Bike-Fahrern, die im Schnitt acht Jahre älter waren als die

anderen beiden Gruppen, insgesamt sehr gut gewirkt. Velofahrer konnten im Quiz gut für das Thema Alkohol sensibilisiert werden, und unter den Motorradfahrern schien das Thema Geschwindigkeit besonders relevant zu sein. Auch wenn die Verkehrsmittel in dieselbe Kategorie der Zweiräder fallen, scheinen dies distinkte Gruppen zu sein, für die es sinnvoll wäre, separate und gezielte Massnahmen zu definieren.

4.2 – Webbasierter, agiler Ansatz

Für die vorliegende Studie wurde ein webbasierter Ansatz mit Anzeigen in (überwiegend) digitalen sozialen Medien gewählt. Dieser hat verglichen mit herkömmlichen Medien (cf. Plakate, TV/Radio-Spots) den Vorteil, dass Interventionen sehr spezifisch auf Zielgruppen zugeschnitten werden können. In der vorliegenden Studie wurden separate Massnahmen für Velo-, E-Bike- und Motorradfahrer kreiert und mit entsprechenden Videos illustriert. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Evaluation der Intervention direkt mit der Präsentation der Massnahme verknüpft werden kann, und somit in effizienter Weise ein Grossteil der Rezipienten zur Massnahme befragt werden kann. Dies erlaubt es auch, die Kampagne kontinuierlich zu evaluieren und zu optimieren. Dieser agile Ansatz macht es ausserdem möglich, aktuelle Themen oder Vorkommnisse aufzunehmen und die Kampagne dadurch zeitgemäss und interessant zu gestalten. So können Massnahmen weiter modifiziert und angepasst werden, um die Neuartigkeit der Informationen zu gewährleisten und eine zunehmende Effektivität zu erreichen.

Ein möglicher Nachteil eines webbasierten Ansatzes liegt in der Selbstselektion der Teilnehmenden, bedingt durch die niedrige Verbindlichkeit und die Einfachheit sich den Inhalten zu entziehen (z. B. durch Schliessen des Browserfensters). Bei einer hohen Selbstselektion besteht die Gefahr, dass mit der Massnahme insbesondere Personen erreicht werden, die sich bereits gern mit Sicherheitsthemen auseinandersetzen und möglicherweise eher zu den sicherheitsbewussteren Verkehrsteilnehmenden zählen. Daher wurde in der vorliegenden Studie in iterativen Erhebungszyklen die Umfrage schrittweise gekürzt und optimiert, um eine möglichst niedrige Abbruchrate und eine möglichst hohe Akzeptanz der Massnahme zu erreichen. Dabei sollte sich die Umfrage auch zunehmend einem Format annähern, das für eine Skalierung geeignet wäre und in einer gross angelegten Kampagne realisiert werden könnte. Bei einer Skalierung der Massnahme wäre zu erwarten, dass ein breiteres Publikum erreicht wird, und durch entsprechende äussere Anreize (z. B. Verlosung von grösseren Geldbeträgen, andere Gewinne, Gruppendruck) auch Personen teilnehmen, die weniger intrinsisch motiviert

und an solchen Themen interessiert sind. Mit flankierenden Massnahmen, die durchaus auch webbasiert oder digital sein dürften, aber weniger Engagement benötigen, könnten ausserdem auch Personen erreicht werden, die sich nicht auf ein Quiz oder Selbstreflexion einlassen wollen. Damit könnten auch diese Personen in den sozialen Diskurs miteinbezogen werden.

In diesem Zusammenhang ist bemerkenswert, dass Teilnehmende in den Telefon-Interviews angaben, die Themen auch mit Bekannten oder weniger vorsichtigen Personen diskutiert zu haben. Dies war insbesondere bei E-Bike-Fahrenden der Fall, was möglicherweise darauf zurückzuführen ist, dass das E-Bike als relativ neuartiges Gefährt häufiger in Gesprächen thematisiert wird. Dies deutet darauf hin, dass momentan ein günstiger Zeitpunkt für eine Intervention ist, bevor E-Bikes zu alltäglichen Verkehrsmitteln werden. Damit bietet dieser Ansatz das Potenzial, indirekt Personen zu erreichen, die sich weniger für Sicherheitsthemen interessieren.

4.3 – Erkenntnisse für eine Präventionskampagne

Im Rahmen dieser Studie wurden hinsichtlich künftiger Präventionskampagnen zwei Hauptzielsetzungen verfolgt: zum einen das Definieren eines wirksamen Massnahmensets, welches es erlaubt, die persönliche Wahrnehmung von Zweiradfahrenden in Bezug auf Alleinunfälle zu schärfen, zum andern das Abklären der Umsetzbarkeit und Eignung einer agilen Herangehensweise. Aus den Befunden lassen sich folgende Erkenntnisse und Empfehlungen ableiten:

- Die hohe Teilnahmebereitschaft und Akzeptanz (und die vielen positiven informellen Rückmeldungen) weisen darauf hin, dass Alleinunfälle einen Themenbereich bieten, in dem Verkehrsteilnehmende auf ihre Selbstwirksamkeit und Eigenverantwortung hingewiesen werden können, und dies möglichst ohne Schuldzuweisung, die allenfalls Abwehrverhalten auslösen könnte.
- Die heterogenen Befunde zeigen, dass für die verschiedenen Zweiradgruppen unterschiedliche Themen relevant sind bzw. sie darauf unterschiedlich ansprechen, und es daher sinnvoll ist, separate und gezielte Massnahmen auszuarbeiten.
- Ein webbasierter Ansatz bietet das Potenzial, für die einzelnen Zielgruppen relevante Massnahmen zu präsentieren sowie diese agil anzupassen, und scheint (in moderater Länge) auf gute Akzeptanz zu stossen.
- Da die eigene Unfallgefahr generell geringer eingeschätzt wurde, sollten Präventionsmassnahmen den individuellen Bezug herstellen, wofür der Ansatz der Selbstreflexion (evtl. mit einer persönlichen Begleitung) besonders geeignet scheint.

- Unfälle sind insbesondere bei E-Bike-Fahrenden ansteigend, und auch hier zeigt sich eine niedrigere Einschätzung der eigenen Unfallgefahr. Erfreulicherweise ist jedoch gerade diese Zielgruppe stark an sicherheitsrelevanter Information interessiert, bereit diese Themen mit anderen zu diskutieren, und die Massnahmen führten in dieser Gruppe zu überwiegend positiven Effekten. Damit scheint aktuell bei E-Bike-Fahrenden ein besonders grosses Potenzial für eine Präventionsmassnahme zu liegen.

Um die Wirksamkeit und die Akzeptanz der Massnahmen sauber evaluieren zu können, wurden die Teilnehmenden in der vorliegenden Studie relativ linear durch die Inhalte in der webbasierten Umfrage geführt. Bei einer Skalierung der Massnahme und einer Adaptation auf ein Kampagnenformat könnten folgende weiteren Aspekte implementiert und evaluiert werden:

- Indem die Teilnehmenden die Inhalte gemäss ihren Interessen und Wissenslücken selbst auswählen, könnte die Massnahme informativer und spannender gestaltet werden. Auch die Webseiten mit weiterführender Information könnten (ohne die wissenschaftlichen Ansprüche auf Vergleichbarkeit) interessanter gestaltet und besser an die Nutzer angepasst werden.
- In einem webbasierten Ansatz könnte den Teilnehmenden bei jeder Quiz- oder Selbstreflexionsfrage direkt (anstatt erst am Schluss der Umfrage; z. B. per Hyperlink) die Möglichkeit gegeben werden, sich weiterführende Information zum Thema einzuholen und sich so vertieft damit auseinanderzusetzen.
- Indem die Antworten zu den Quizfragen analysiert werden, könnten weitverbreitete Wissenslücken in der Bevölkerung identifiziert und gezielt mit weiteren Fragen zum Thema (evtl. auch via andere Informationskanäle wie Plakate, Spots etc.) adressiert werden.
- Eine webbasierte Kampagne könnte von flankierenden Massnahmen (Plakate, Spots etc.) begleitet werden, sodass die Expositionsrate erhöht und eine bessere Verbreitung in der Bevölkerung erreicht wird. Dadurch könnten potenziell nachhaltigere Verhaltensänderungen erreicht werden.
- Der agile Aufbau ermöglicht es, aktuelle Themen und neue Erkenntnisse jederzeit in die Kampagne einzubauen und so die Relevanz für die Zielgruppen kontinuierlich zu erhöhen.
- Mit den richtigen Anreizen könnte die relativ hohe Bereitschaft, die Massnahme zu teilen, noch weiter erhöht werden. Dadurch könnten die Kosten pro Teilnahme gesenkt werden.

Insgesamt zeigt die Untersuchung, dass mit den Quiz- und Selbstreflektionsfragen ein wirksamer Ansatz gefunden wurde, um damit eine Präventionskampagne zum Thema Alleinunfälle bei Zweiradfahrenden zu starten. Gleichzeitig können entsprechende Massnahmen auch für andere Verkehrsteilnehmende wie beispielsweise Autofahrende und Zufussgehende entwickelt und damit eine breitere Zielgruppe angesprochen werden. Die zu den eigentlichen Massnahmen ergänzten Analysefragen wurden gut akzeptiert und bieten das Potenzial, die Massnahmen zu schärfen und relevante Inhalte über begleitende Social-Media-Inhalte oder über klassische Medien in einer breiteren Zielgruppe zu streuen. Mit gezieltem Retargeting können die Effekte auch über einen längeren Zeitraum verfolgt und mittelfristig in die Kampagne eingebaut werden.

5 – Literaturverzeichnis

ASTRA (2020). Strassenverkehrsunfall-Statistik 2020, Bericht 330.

BFU (2019). Sinus 2019. Sicherheitsniveau und Unfallgeschehen im Strassenverkehr 2018.

BFU (2020). Sinus 2020. Sicherheitsniveau und Unfallgeschehen im Strassenverkehr 2019.

Bischof, N. (1985). Das Rätsel Ödipus. München: Piper.

Bischof, N. (1993). Untersuchungen zur Systemanalyse der Sozialen Motivation I: Die Regulation der sozialen Distanz. Von der Feldtheorie zur Systemtheorie. Zeitschrift für Psychologie, 201, 5–43.

gfs.bern (2020, Juli). Verbreitete Unsicherheitsgefühle im gemeinsam genutzten Verkehrsraum – Perspektivenwechsel als Ansatzpunkt für Prävention. Unveröffentlichter Bericht.

Hackenfort, M., Bresges, A., Weber, J., & Hofmann, U. (2015). Rezeption und Wirkung der Kampagne «Crash Kurs NRW». In Klimmt, C., Maurer, M., Holte, H., & Baumann, E. (Eds.), Verkehrssicherheitskommunikation: Beiträge der empirischen Forschung zur strategischen Unfallprävention (S. 175–197). Berlin, Heidelberg: Springer.

Klimmt, C., Maurer, M., Holte, H., & Baumann, E. (2015). Verkehrssicherheitskommunikation: Beiträge der empirischen Forschung zur strategischen Unfallprävention. Berlin, Heidelberg: Springer.

Krämer, L. (2013). Risikowahrnehmung. In M. A. Wirtz (Hrsg.), Dorsch – Lexikon der Psychologie (17. Aufl., S. 1338). Bern: Huber.

TCS und Fussverkehr Schweiz (2020, Oktober). Unsicherheitsgefühle im Strassenverkehr – Einfluss auf das Unfallgeschehen und Potenzial für die Verkehrssicherheit.

<https://www.tcs.ch/mam/Verkehrssicherheit/PDF/Booklets/unsicherheitsgefuehl-bericht-2020.pdf>

VIAS Institute (2019). Enquête nationale d'INSécurité routière. Bruxelles.

Weber, E. U., Blais, A. R., & Betz, N. E. (2002). A domain-specific risk-attitude scale: Measuring risk perceptions and risk behaviors. Journal of Behavioral Decision Making, 15, 263–290. DOI: 10.1002/bdm.414