

Sicherheitsempfinden im öffentlichen Verkehr in Zeiten von COVID-19

Tabea Dietrich, Sonja Stöffler

(Tabea Dietrich, Fraunhofer IAO, Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart, tabea.dietrich@iao.fraunhofer.de)
(MSc Sonja Stöffler, Fraunhofer IAO, Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart, sonja.stoeffler@iao.fraunhofer.de)

1 ABSTRACT

Die COVID-19-Pandemie hat die Mobilität in Deutschland stark verändert. Geltende Regeln und Einschränkungen sorgen nicht nur für drastische Mobilitätseinbrüche, auch alte Gewohnheiten werden aufgebrochen und Mobilitätsentscheidungen neu getroffen. Der Individualverkehr stellt eine attraktivere Alternative zum gemeinsam genutzten öffentlichen Verkehr dar, welcher von Bedenken bezüglich Hygiene und Ansteckungsrisiko gezeichnet ist. Hierbei besteht allerdings die Gefahr, dass sich eine entsprechende Gewöhnung an die Nutzung des Individualverkehrs auch auf die langfristige Verkehrsmittelwahl zu Lasten der Umwelt auswirken könnte. Um das Vertrauen in den öffentlichen Verkehr frühzeitig zurückzugewinnen, wird es relevant, passgenaue Hygienemaßnahmen zu finden und umzusetzen. So soll die Sicherheit objektiv erhöht, aber vor allem das subjektive Sicherheitsempfinden der Fahrgäste bestärkt werden.

In der vorliegenden Untersuchung wird dies anhand eines spezifischen Anwendungsfalls im ländlichen Raum behandelt: Ein Vereinsshuttle, welches Mitglieder gebündelt zuhause abholt und zum entsprechenden Angebot hin- und anschließend wieder zurückfährt. Mittels einer Befragung wird die Pilotzielgruppe, ältere Menschen, denen die Teilhabe am Sportangebot ermöglicht werden soll, näher untersucht. Die Erhebung liefert tiefere Erkenntnisse über das veränderte Mobilitätsverhalten der Seniorinnen und Senioren sowie deren Sicherheitsempfinden und die dahinterliegenden Ursachen bei der Mobilitätsnutzung. Daraus werden Hygienemaßnahmen für das Vereinsshuttle sowie Handlungsempfehlungen abgeleitet.

Keywords: Mobilität, Ländlicher Raum, Öffentlicher Verkehr, COVID-19-Pandemie, Sicherheitsempfinden, Hygienemaßnahmen

2 EINLEITUNG

Im Jahr 2019 nutzten in Deutschland etwa 28 Millionen Menschen täglich den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) (VDV, 2020a). Damit ist der ÖPNV ein entscheidender Pfeiler zur Mobilitätssicherung und Reduzierung verkehrsbedingter Emissionen. Seit Beginn des andauernden Ausbruchs der Infektionskrankheit COVID-19, die am 11. März 2020 von der Weltgesundheitsorganisation offiziell zu einer Pandemie erklärt wurde (WHO, 2020), steht das gesellschaftliche Leben in weiten Teilen still. Auch die Mobilität in Deutschland ist dadurch zeitweise um bis zu 40 Prozent eingebrochen (Statistisches Bundesamt, 2021). Neben geltenden Beschränkungen und wegfallenden Wegezwecken, die insgesamt zu einem geringeren Mobilitätsniveau führen, liegt die Hauptursache für die Nutzungsreduzierung des ÖPNV vorrangig im subjektiv wahrgenommenen Ansteckungsrisiko der Fahrgäste (ADAC, 2020). Obwohl die Sicherheit des ÖPNV in Bezug auf COVID-19 anhand mehrerer Studien belegt werden kann (siehe Kapitel 3.2), ist das Vertrauen der Kundinnen und Kunden teilweise enorm gesunken. Fast die Hälfte der ÖPNV-Nutzenden hat Angst vor einer Infektion im ÖPNV und auch die Hygienemaßnahmen werden als eher nicht ausreichend empfunden (DLR, 2020c). Neben kurzfristigen finanziellen Belastungen für die Verkehrsunternehmen besteht auch das Risiko fortwährender schwerwiegender Folgen. Bleibt die Unsicherheit bestehen, kann sich dies auch langfristig auf die Verkehrsmittelwahl auswirken (Henrich-Köhler et al., 2020). Dazu trägt auch bei, dass der Personenkraftwagen (PKW) als Form des Individualverkehrs als Schutzraum angesehen und aktuell neben dem Fahrrad und dem Zufußgehen, relativ gesehen, häufiger genutzt wird (Schelewsky, 2020). Die vermehrte Nutzung des PKW kann die Vorteile von diesem aufzeigen sowie zu einer Gewöhnung führen und ist teilweise an einen Kauf gekoppelt. Dies kann in einer Verstärkung der PKW-Nutzung resultieren. Auch eine verkehrspsychologische Theorie nach Fujii et al. (2001) besagt, dass Veränderungen im Mobilitätsverhalten, die durch temporäre strukturelle Änderungen induziert werden und an positive Effekte gekoppelt sind, dazu führen können, dass Gewohnheiten aufgebrochen und Verhaltensweisen langfristig geändert werden. Deshalb werden Forderungen an Strategien zur Erhöhung der objektiven und insbesondere der subjektiv wahrgenommenen Sicherheit im ÖPNV laut (Henrich-Köhler et al., 2020). Um passgenaue Hygienemaßnahmen entwickeln zu können, wird ein tiefgreifendes Verständnis für das subjektive Sicherheitsempfinden benötigt (Hagen et al., 2020).

Das Ziel dieser Untersuchung ist es, Maßnahmen zu erarbeiten, die das subjektive Sicherheitsempfinden der Fahrgäste erhöhen. Als Grundlage hierfür soll zunächst ein besseres Verständnis für die Mobilitätsnutzung und das Sicherheitsempfinden während der COVID-19-Pandemie gewonnen werden. Dazu werden die folgenden Forschungsfragen aufgestellt:

- (1) Wie und aus welchen Gründen hat sich die Verkehrsmittelnutzung im Vergleich zu vor der COVID-19-Pandemie verändert?
- (2) Wie wird die Sicherheit in verschiedenen Verkehrsmitteln in Bezug auf COVID-19 empfunden und aus welchen Gründen wird der ÖPNV als unsicher eingeschätzt?
- (3) Welchen Einfluss haben verschiedene Hygienemaßnahmen auf die wahrgenommene Sicherheit hinsichtlich COVID-19?

Hierzu wird zunächst der Forschungsstand (Kapitel 3) vorgestellt und aufgezeigt, weshalb die genauere Betrachtung der älteren Zielgruppe als relevant erachtet wird. Den Untersuchungsgegenstand der empirischen Erhebung stellt das PROSMUS Vereinsshuttle als abgegrenztes Anwendungsbeispiel dar. Dieses soll die gesellschaftliche Teilhabe von älteren Menschen im ländlichen Raum über den Transport zu Sportangeboten verbessern. Das Vereinsshuttle ist eines der Pilotprojekte, das aus einem Ideenwettbewerb für kooperative Mobilitätskonzepte im ländlichen Raum, gefördert von den Ministerien für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau, für Verkehr und für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (2020), hervorgegangen ist. Zur empirischen Untersuchung der Forschungsfragen wird eine Befragung von 36 Seniorinnen und Senioren mit einem standardisierten Fragebogen durchgeführt. Die Methodik wird in Kapitel 4 genauer vorgestellt. Im darauffolgenden Kapitel 5 werden die Ergebnisse der Erhebung berichtet und interpretiert. Daraus werden anschließend Handlungsempfehlungen für das Vereinsshuttle im Abgleich mit der Anbietersicht, die durch ein Interview vor der Befragung der Fahrgäste erfasst wurde, abgeleitet (Kapitel 6). Nach einem abschließenden Fazit (Kapitel 7) werden die Limitationen der Studie sowie Möglichkeiten zur weiteren Forschung innerhalb des Themenbereichs aufgezeigt (Kapitel 8).

3 FORSCHUNGSSTAND

Die folgenden Unterkapitel stellen den aktuellen Stand der Forschung zu dem veränderten Mobilitätsverhalten (3.1), dem Sicherheitsempfinden im ÖPNV (3.2) und Hygienemaßnahmen für den ÖPNV hinsichtlich COVID-19 dar (3.3). Aus den Unterkapiteln ergeben sich die oben genannten Forschungsfragen.

3.1 Mobilitätsverhalten im Wandel

Das Mobilitätsverhalten umfasst „die Entscheidungen, die Menschen einzeln, als Gruppen oder gesamtgesellschaftlich bezüglich ihrer Bewegung im Raum treffen“ (BMVI, 2019, Absatz 1). Bereits im Zuge früherer Pandemien wie der „Schweinegrippe“ oder der SARS-Pandemie 2002/2003 konnte eine Tendenz zur Vermeidung der ÖPNV-Nutzung als Präventionsmaßnahme beobachtet werden (Cowling et al., 2010; Goodwin et al., 2011; Jones & Salathé, 2009; Lau et al., 2003). Allerdings stellt die COVID-19-Pandemie eine Ausnahmesituation dar, in der das veränderte Mobilitätsverhalten neben individuellen Entscheidungen zur Risikominimierung auch auf geltende Einschränkungen der Freiheiten und des alltäglichen Lebens zurückgeführt werden kann (Anke et al., 2021). Die sich ergebenden Veränderungen des Mobilitätsverhaltens werden nachfolgend in Anlehnung an Drews et al. (2020) in distanzbasierte, wegezweckbasierte und verkehrsmittelbasierte Veränderungen unterschieden. Der Betrachtungsfokus liegt auf den Entwicklungen in Deutschland, um diese anhand des lokalen Pandemiegeschehens einordnen zu können.

Distanzbasiert zeigte sich, dass die Mobilität teilweise stark eingebrochen ist (Statistisches Bundesamt, 2021). Im Jahresverlauf 2020 wurde dabei deutlich, dass distanzbasierte Veränderungen stark mit den geltenden Einschränkungen und den Infektionszahlen zusammenhängen. So wurde circa Mitte April das Minimum an Mobilität erreicht (Follmer & Lepler, 2020), woraufhin die Mobilität, angetrieben durch die ersten Lockerungen Anfang Mai, stetig angestiegen ist und so schließlich Ende Juni wieder das gewohnte Mobilitätsniveau vorzufinden war (Follmer & Schelewsky, 2020). In den Sommermonaten des Jahres 2020 überstieg die Mobilität sogar teilweise das Vorjahresniveau (Statistisches Bundesamt, 2021). Ab Oktober

ging das Mobilitätsniveau im Zuge steigender Infektionszahlen erneut zurück, noch vor den neuen Maßnahmen des „Lockdown light“ ab dem 02. November (Zehl & Weber, 2020).

Wege zweckbasierte Veränderungen beschreiben veränderte Häufigkeiten der Gründe zu denen Menschen Wege antreten (Drews et al., 2020). Der am häufigsten wegfallende Wegezweck war zu Pandemiebeginn die Freizeit, gefolgt von wegfallenden Wegen aufgrund von Homeoffice und Videokonferenzen (Anke et al., 2020). Ebenfalls wurden Wege zum Einkaufen sowie private Reisen seltener angetreten (DLR, 2020a). Im Verlauf von 2020 zeigte sich, dass wegezweckbasierte Veränderungen hauptsächlich von den geltenden Einschränkungen induziert werden (ADAC, 2020).

Die Veränderungen bezüglich der genutzten Verkehrsmittel sollen genauer betrachtet werden. Über verschiedene Studien hinweg zeigt sich das Bild, dass Wege in etwa gleich oft bis häufiger zu Fuß oder mit dem Fahrrad bestritten wurden, der PKW in etwa gleich bis etwas weniger häufig genutzt wurde, wobei der Anteil an Mitfahrenden gesunken ist, während die ÖPNV-Nutzung einen sehr großen Einbruch erfuhr (Anke et al., 2020; Follmer & Schelewsky, 2020; Hagen et al., 2020). Die Selbsteinschätzung der Nutzungsreduzierung des ÖPNV kann auch anhand Statistiken bestätigt werden, wonach die Nachfrage während der starken Einschränkungen im Frühjahr 2020 trotz fast vollständigem Angebot auf 20 Prozent gesunken ist (VDV, 2020b). Auffälligerweise hat sich die ÖPNV-Nutzung bei älteren Menschen nicht so stark reduziert wie bei jüngeren (Hagen et al., 2020; HORIZONT, 2020). Darüber hinaus nimmt die ÖPNV-Nutzung in ländlichen Regionen anteilig gesehen weniger stark ab als in Städten (Follmer & Schelewsky, 2020; Hagen et al., 2020). Über drei Erhebungswellen des DLR (2020a, 2020b, 2020c) konnte beobachtet werden, dass die ÖPNV-Nutzung Anfang April 2020 zu Gunsten der PKW-Nutzung eingebrochen ist. Im Jahresverlauf zeigte sich zunächst eine leichte Erholung des ÖPNV im Sommer 2020, wobei die ÖPNV-Nutzung nicht proportional zu dem teilweise sogar übermäßigen Mobilitätsaufkommen gestiegen ist. Zum Winter brach die Zahl der ÖPNV-Nutzenden, entgegen der gewöhnlichen witterungsbedingten Zunahme, wieder ein. Es lässt sich eine Gewöhnung der PKW-Nutzung als Schutzraum erkennen. Die Verringerung des Infektionsrisikos bestimmt während der COVID-19-Pandemie vorrangig die Verkehrsmittelwahl, mehr als beispielsweise die Fahrzeit oder -kosten (Heineke et al., 2020).

Da erste Hinweise gefunden wurden, dass sich diese Änderung der Verkehrsmittelwahl im ländlichen Raum anders verhält als in Städten, ebenso wie bei älteren Menschen im Vergleich zu jüngeren, soll die erste Forschungsfrage die Veränderung des Mobilitätsverhaltens bei der Kombination beider Aspekte beleuchten. Darüber hinaus soll offen untersucht werden, auf welche Gründe die Änderungen zurückzuführen sind.

3.2 Sicherheitsempfinden im ÖPNV

Verkehrsmittelbasierte Veränderungen, genauer gesagt die überproportional reduzierte ÖPNV-Nutzung, variieren weniger mit den Beschränkungen, sondern können vielmehr anhand des Sicherheitsempfindens der Fahrgäste als interner Grund erklärt werden. Daher wird dieses nachfolgend genauer beleuchtet.

Da kein allgemeingültiger Sicherheitsbegriff besteht, wird Sicherheit im Folgenden verstanden als Zustand, der sich „durch die Abwesenheit oder auch den Schutz vor den Auswirkungen wahrgenommener Gefahren, Bedrohungen oder auch Risiken“ (Gerhold, 2020, S. 10) kennzeichnet. Es kann dabei zwischen dem subjektiven Sicherheitsempfinden als Wahrnehmung durch das Individuum und der tatsächlichen, objektiven Sicherheit unterschieden werden (Köhn & Bornewasser, 2012).

Unabhängig von der COVID-19-Pandemie zeigt sich ein deutlicher Unterschied zwischen dem subjektiven Sicherheitsempfinden und der objektiven Sicherheit anhand Statistiken, wobei das subjektive Sicherheitsempfinden tendenziell schlechter bewertet wird (Bieck et al., 2013). Dies ist aus Sicht der Verkehrsunternehmen insofern kritisch, da empirisch eine Korrelation zwischen dem Sicherheitsempfinden und der ÖPNV-Nutzung nachgewiesen werden konnte. Dabei konnte allerdings auch gezeigt werden, dass das subjektive Sicherheitsempfinden durch Sicherheitsmaßnahmen erhöht werden kann, insbesondere bei Personen mit einem geringeren Sicherheitsempfinden (Gerhold, 2020).

In Bezug auf COVID-19 wird der ÖPNV objektiv anhand Studien zur Luft und Oberflächen in Fahrzeugen und Haltestellen (BBC News, 2020), zum Infektionsumfeld bestätigter COVID-19-Ausbrüche und der dazugehörigen Fälle (Buda et al., 2020) sowie in Clusteranalysen (AGES, 2020) als relativ sicher bewertet. Subjektiv stellt die COVID-19-Pandemie eine neuartige Bedrohung im ÖPNV dar. Diese Bedrohung ist der Hauptklärungsgrund für die Nichtnutzung des ÖPNV (ADAC, 2020; Anke et al., 2020; Follmer &

Schelewsky, 2020; Krämer et al., 2021). Im Verkehrsmittelvergleich wird deutlich, dass der Individualverkehr kaum bis gar nicht für Unbehagen sorgt, während sich die Fahrgäste des ÖPNV erheblich unwohler fühlen als vor der COVID-19-Pandemie (DLR, 2020a). In der Zeit niedrigerer Infektionszahlen und Lockerungen im Sommer 2020 fühlten sich dennoch weiterhin 50 Prozent der Befragten im ÖPNV unwohler oder deutlich unwohler als zuvor (vgl. 60 Prozent im Lockdown Anfang April) (DLR, 2020c). Eine bevölkerungsrepräsentative Studie betrachtete das allgemeine Sicherheitsempfinden im ÖPNV aufgrund der COVID-19-Pandemie und illustriert, dass sich zum Befragungszeitpunkt im November 2020 knapp die Hälfte der Befragten eher unsicher oder sogar sehr unsicher fühlten (vzbv, 2021). Dabei fühlten sich befragte Personen ab 60 Jahren deutlich unsicherer als junge Menschen. Die Studien zum Sicherheitsempfinden im ÖPNV in Zeiten von COVID-19 untersuchen dabei nicht, bzw. nur mittels geschlossener Fragen, wie die Sicherheitseinschätzung entsteht und welche Situationen oder Infektionsquellen den Befragten Sorgen bereiten.

Es wurde festgestellt, dass das Sicherheitsempfinden in verschiedenen Verkehrsmitteln unterschiedlich bewertet wird, wobei der ÖPNV am meisten Bedenken hervorruft. Vor allem ältere Menschen fühlen sich dort unsicher. Daher soll die vorliegende Untersuchung diese Gruppe näher beleuchten. Über den aktuellen Forschungsstand hinaus sollen mithilfe der zweiten Forschungsfrage insbesondere die Ursachen für die Bedenken beleuchtet werden.

3.3 Hygienemaßnahmen für den ÖPNV hinsichtlich COVID-19

Obwohl zum jetzigen Zeitpunkt davon ausgegangen werden kann, dass die objektive Sicherheit in Bezug auf COVID-19 im ÖPNV relativ hoch ist, besteht eine deutliche Diskrepanz zu der subjektiven Wahrnehmung durch die Fahrgäste, die es zu schließen gilt. Auch die reine Aussage, dass die Ansteckungsgefahr in den Fahrzeugen gering sei, gibt ÖPNV-Nutzenden nicht ausreichend Sicherheit (vzbv, 2021). Es wird ersichtlich, dass die Sicherheit nicht nur objektiv dargestellt, sondern auch durch den Fahrgast selbst empfunden werden muss. Hygienemaßnahmen sind ein Ansatz, um das subjektive Sicherheitsempfinden der Fahrgäste zu erhöhen.

Vergleichsweise wenig Studien haben bislang Hygienemaßnahmen aus Fahrgastsicht untersucht. Zunächst kann festgestellt werden, dass aus Nutzendensicht Handlungsbedarf für weitere Hygienemaßnahmen im ÖPNV gesehen wird (DLR, 2020c; Krämer & Hercher, 2021). Dementsprechend werden vorgeschlagene Maßnahmen auch zum großen Teil als hilfreich bzw. wichtig bewertet. Besonders viel Zuspruch erhalten die konsequente Umsetzung der Maskenpflicht, Reinigung und Desinfektion sowie die Erweiterung des Angebots auf häufigere Fahrten bzw. eine Limitierung der Auslastung (Adams et al., 2020; DLR, 2020b; Krämer & Hercher, 2021; vzbv, 2021). Als weniger relevant werden Abstandsmarkierungen auf dem Boden, die Kommunikation von Studien zum Ansteckungsrisiko, digitale Auslastungsanzeigen und der kontaktlose Ticketkauf angesehen (DLR, 2020b; Krämer & Hercher, 2021; vzbv, 2021). Die genauere Betrachtung der Maskenpflicht zeigt, dass sich weniger als die Hälfte der Befragten einer Umfrage bei einer Maskenpflicht im ÖPNV sicher fühlen (Krämer & Hercher, 2021). Dabei ist im Altersvergleich auffällig, dass sich ältere Menschen bei einer Maskenpflicht unterdurchschnittlich sicher fühlen.

Bei den aufgezeigten bisherigen Studien zu Maßnahmen wurde betrachtet, inwieweit die Maßnahmen als wichtig, hilfreich oder geeignet erachtet werden, um das Ansteckungsrisiko allgemein betrachtet zu verringern und so die Nachfrage im ÖPNV zu erhöhen. Es wurde mit Ausnahme von Krämer und Hercher (2021), die als Maßnahme die Maskenpflicht näher beleuchteten, nicht untersucht, wie sich die Maßnahmen auf das subjektive Sicherheitsempfinden auswirken. Daher soll die dritte Forschungsfrage, aufbauend auf den ersten positiven Beurteilungen der Hygienemaßnahmen, genauer beleuchten, inwieweit verschiedene Maßnahmen, über die bisherige allgemeine Betrachtung hinaus, einen Einfluss auf die kritische Größe, das subjektive Sicherheitsempfinden der Fahrgäste, haben. Dies wird für den spezifischen Anwendungsfall des Vereinsshuttles untersucht. Da sich ältere Personen im ÖPNV trotz Maskenpflicht unsicherer fühlen, wird es besonders relevant, die geeignetsten Maßnahmen für diese Zielgruppe zu identifizieren.

4 FORSCHUNGSANSATZ UND STICHPROBE

Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Studie ist das veränderte Mobilitätsverhalten und das Sicherheitsempfinden von Seniorinnen und Senioren im ländlichen Raum während der COVID-19-Pandemie sowie die Beeinflussung des Sicherheitsempfindens durch Hygienemaßnahmen. Untersucht wird dies anhand

des PROSUMUS Vereinsshuttles als Fahrdienst in Oftersheim (Baden-Württemberg). In einem Großraumtaxi, zukünftig auch einem Kleinbus, werden Vereinsmitglieder gebündelt zuhause abgeholt und nach den Angeboten wieder nach Hause gefahren. Die Pilotzielgruppe der Seniorinnen und Senioren ab 60 Jahren stellt die Zielgruppe bzw. Grundgesamtheit dieser empirischen Erhebung dar.

Zur Erarbeitung der Hygienemaßnahmen, die in den Fragebogen aufgenommen werden, wurde zunächst ein vollstrukturiertes Interview entlang eines Maßnahmenkatalogs, welcher aus einer Literaturrecherche hervorgegangen ist, mit dem Projektleiter des Vereinsshuttles durchgeführt. Darin bewertete der Projektleiter die Maßnahmen bezüglich ihrer Umsetzbarkeit und dem finanziellen Aufwand. Diese Beurteilung fließt neben der Sicht der Nutzenden in die Entwicklung der Handlungsempfehlungen ein.

Zur Erhebung wurde ein standardisierter Fragebogen verwendet. Nach einem Pretest mit zehn älteren Personen folgte die Feldphase im Zeitraum vom 30.03.2021 bis 16.04.2021. Der Fragebogen wurde vorwiegend in Papierform sowie von wenigen Teilnehmenden über das Online-Umfragetool Unipark ausgefüllt. Im ersten, allgemeinen, Teil wurde das veränderte Mobilitätsverhalten und das Sicherheitsempfinden in Bezug auf COVID-19 für verschiedene, lokal vorhandene, Verkehrsmittel abgefragt sowie das Sicherheitsempfinden im ÖPNV näher betrachtet. Im zweiten Teil folgten Fragen zum Sicherheitsempfinden, der Nutzungswahrscheinlichkeit und den Hygienemaßnahmen spezifisch für das Vereinsshuttle. Abschließend wurden demographische Daten erhoben.

Über geschlossene Fragen mit festen Antwortkategorien wurden die Veränderung der Verkehrsmittelwahl („Inwiefern hat sich Ihre Nutzung der folgenden Verkehrsmittel im Vergleich zu der Zeit vor der Corona-Krise verändert?“; 0 = auch vor der Corona-Krise nicht, 1 = gar nicht mehr – 6 = deutlich häufiger) und das Sicherheitsempfinden („Wie sicher fühlen Sie sich – oder würden Sie sich - aktuell bei der Nutzung der folgenden Verkehrsmittel in Bezug auf das Coronavirus fühlen?“; 1 = sehr unsicher – 6 = sehr sicher) erhoben. Außerdem wurden in Bezug auf das Vereinsshuttle die bisherige Nutzung („Wie häufig haben Sie das Vereinsshuttle bereits genutzt?“; 1 = noch nie, 2 = 1-3 Mal, 3 = mehr als dreimal), die Nutzungswahrscheinlichkeit während der COVID-19-Pandemie („Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie das Vereinsshuttle auf dem Weg zu dem Sportangebot trotz des Coronavirus nutzen?“; 1 = sehr unwahrscheinlich – 6 = sehr wahrscheinlich), das Sicherheitsempfinden und der Einfluss der Hygienemaßnahmen auf das Sicherheitsempfinden („Bitte geben Sie für alle Maßnahmen an, inwieweit diese einen Einfluss darauf haben bzw. hätten, wie sicher Sie sich bei der Nutzung des Vereinsshuttles in Bezug auf das Coronavirus fühlen würden.“; 1 = deutlich sicherer – 6 = überhaupt nicht sicherer) erhoben.

Mittels offener Fragen wurden das veränderte Mobilitätsverhalten („Aus welchen Gründen hat sich Ihre Verkehrsmittelwahl und -nutzungshäufigkeit seit Beginn der Corona-Krise verändert?“) und das Sicherheitsempfinden der Fahrgäste allgemein („Welche allgemeinen Sorgen und Bedenken haben bzw. hätten Sie in Bezug auf das Coronavirus?“) sowie in verschiedenen Phasen der Fahrt (Fahrtbeginn, die Fahrt an sich und das Ein- und Aussteigen) untersucht, um unbeeinflusste Meinungen der Befragten zu erfassen. Somit wurde ein Mixed-Methods-Design in den Fragebogen integriert. Dies bedeutet die Kombination qualitativer und quantitativer Methoden (Mey & Mruck, 2010). Da dies zeitgleich, in diesem Fall innerhalb eines Erhebungsinstruments stattfindet, handelt es sich um ein within-method Triangulationsdesign (Flick, 2011). So können mehr Erkenntnisse als mit nur einem der beiden Ansätze erlangt werden.

Die Stichprobe umfasste nach dem Ausschluss von zwei Teilnehmenden 36 Seniorinnen und Senioren. Das Alter der Befragten reichte von 60 bis 87 Jahren und lag im Durchschnitt bei 69.22 Jahren (SD = 6.90). Die Stichprobe bestand aus gleich vielen Seniorinnen wie Senioren. 55.56 Prozent der Befragten gaben an, zum Zeitpunkt der Befragung, bereits eine COVID-19-Impfung erhalten zu haben, 13.89 Prozent wurden zweimal geimpft, wohingegen 30.56 Prozent noch keine Impfung erhalten hatten. Da es sich beim Vereinsshuttle um ein Pilotprojekt handelt, das coronabedingt bisher kaum getestet werden konnte, zählte zu den 36 Befragten nur eine Person, die das Vereinsshuttle bereits genutzt hatte. Daher konnten keine Gruppenvergleiche zwischen Nutzenden und Nichtnutzenden angestellt werden.

5 ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Die Unterkapitel 5.1 bis 5.4 stellen die Ergebnisse zu den aufgestellten Forschungsfragen dar, worauf in Unterkapitel 5.5 die Diskussion der Ergebnisse unter Rückbezug zum Forschungsstand folgt.

5.1 Verändertes Mobilitätsverhalten

Die erste Forschungsfrage beschäftigt sich mit der veränderten Verkehrsmittelnutzung der Seniorinnen und Senioren im ländlichen Raum im Zuge der COVID-19-Pandemie und den dahinterliegenden Gründen. Es zeigte sich, dass das Fahrradfahren und insbesondere das Zufußgehen während der COVID-19-Pandemie häufiger als Fortbewegungsmittel verwendet wurden, während der ohnehin von Wenigen aus der Zielgruppe genutzte ÖPNV weiter an Nutzenden verlor (Abbildung 1).

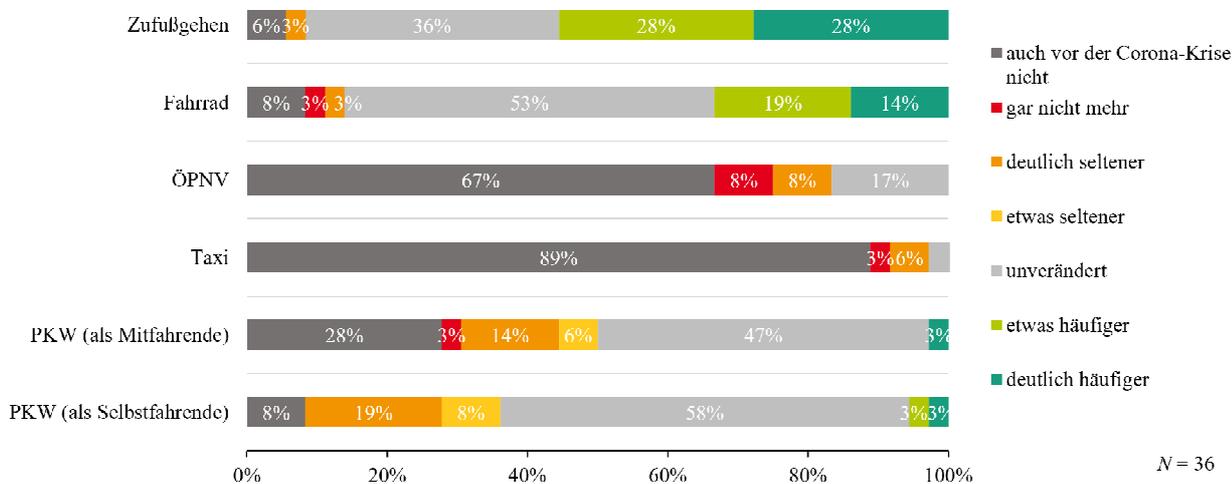


Abb. 1: Veränderte Verkehrsmittelnutzung aufgrund der COVID-19-Pandemie

Die genauere Betrachtung der Nutzenden der jeweiligen Verkehrsmittel und deren veränderte Verkehrsmittelnutzung während der COVID-19-Pandemie zeigte für den PKW als Selbstfahrende, dass der Großteil (63.63 %) der 33 Nutzenden diesen unverändert und 30.30 Prozent diesen etwas oder deutlich seltener nutzten. Als Mitfahrende verhielt sich die Veränderung ähnlich, 63.64 Prozent der 26 Nutzenden nutzten den PKW unverändert, während 26.92 Prozent ihn etwas oder deutlich seltener nutzten. Von den ÖPNV-Nutzenden, zu denen zwölf der Befragten gehörten, nutzten 50 Prozent den ÖPNV während der COVID-19-Pandemie unverändert, 25 Prozent deutlich seltener und weitere 25 Prozent nutzten ihn gar nicht mehr. Aufgrund der geringen Aussagekraft der kleinen Stichprobe von vier Taxi-Nutzenden wird die Veränderung dieses Verkehrsmittels nicht berücksichtigt. Das Fahrrad wurde von dem überwiegenden Anteil (57.58 %) der 33 Teilnehmenden, die das Fahrrad allgemein nutzen, während der COVID-19-Pandemie gleich häufig genutzt und von circa einem Drittel (36.36 %) etwas oder deutlich häufiger zur Fortbewegung verwendet. Das Zufußgehen war die Fortbewegungsart mit dem höchsten Anstieg seit Beginn der COVID-19-Pandemie. Von 34 Personen gingen mehr als die Hälfte (58.82 %) deutlich oder etwas häufiger zu Fuß.

Die ÖPNV-Nutzungsveränderung korrelierte positiv mit der PKW-Nutzung als Selbstfahrende, $rs(11) = .36$, $p = .284$, und als Mitfahrende, $rs(8) = .39$, $p = .339$, während die Korrelationen mit dem Fahrrad,

$rs(11) = -.49$, $p = .125$, und dem Zufußgehen, $rs(12) = -.18$, $p = .585$, negativ ausfielen. Auch das Alter der Teilnehmenden korrelierte negativ mit der veränderten ÖPNV-Nutzung, $rs(10) = -.45$, $p = .140$. Ausgehend von der Codierung bedeutet diese Korrelation, dass ein steigendes Alter eher mit einer Nutzungsreduzierung einhergeht.

Die Seniorinnen und Senioren wurden außerdem offen nach den Gründen für ihre veränderte Verkehrsmittelwahl und -nutzungshäufigkeit befragt. Von 29 Befragten, die offene Nennungen machten, gaben sieben Personen an, dass es bei ihnen keine Veränderung gibt. Am häufigsten, zwölfmal, wurde genannt, dass mehr Wege zu Fuß und mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Hier wurden explizit die Bewegung und der Freizeitausgleich, mehr verfügbare Zeit und die frische Luft angesprochen. Wegfallende Ziele und Zwecke wie Freizeitaktivitäten und Reisen wurden von elf Befragten als Grund angegeben. Auch die Ansteckungsgefahr wurde von neun Befragten genannt, davon zweimal explizit im ÖPNV. Die Ablehnung der ÖPNV-Nutzung wurde von fünf weiteren Personen genannt, hierfür wurde allerdings kein Grund angegeben. Beschränkungen wie Ausgangssperren und Kontaktbeschränkungen spielten für fünf Seniorinnen und Senioren eine Rolle sowie eine gewisse Nahraumorientierung für zwei Befragte.

5.2 Subjektives Sicherheitsempfinden

Des Weiteren wurden das subjektive Sicherheitsempfinden bezüglich COVID-19 in verschiedenen Verkehrsmitteln sowie die Bedenken der Seniorinnen und Senioren bei der ÖPNV-Nutzung, zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage, erhoben. Das Sicherheitsempfinden unterschied sich zwischen den Verkehrsmitteln. Auf einer Skala von sehr unsicher (1) bis sehr sicher (6) wurde das Zufußgehen mit einem Mittelwert von 5.53 als am sichersten eingeschätzt. Darauf folgten der PKW als Selbstfahrende, das Fahrrad sowie der PKW als Mitfahrende. Als eher unsicher wurde das Taxi eingeschätzt. Mit einem Mittelwert von 2.14 wurde der ÖPNV mit Abstand als am unsichersten bewertet. Diese deskriptiven Unterschiede sind in Abbildung 2, unter Angabe der jeweiligen 95%-Konfidenzintervalle, dargestellt.

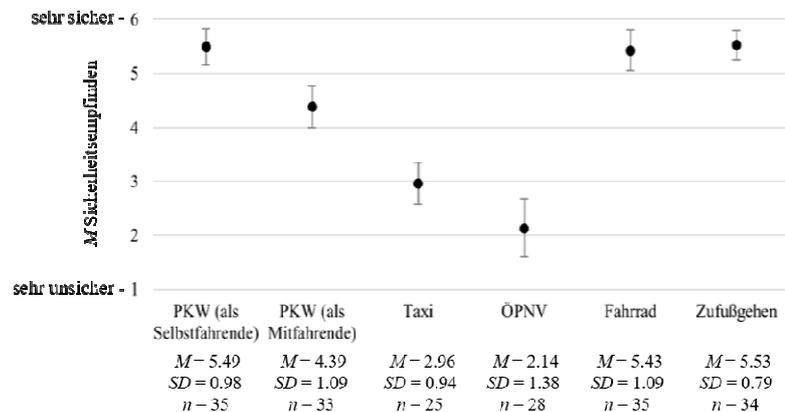


Abb. 2: Subjektives Sicherheitsempfinden in verschiedenen Verkehrsmitteln

Über alle Verkehrsmittel hinweg zeigte sich die Tendenz, dass die wahrgenommene Sicherheit mit zunehmendem Alter sinkt. Die genauere Betrachtung des Sicherheitsempfindens im ÖPNV ergab keine Geschlechterunterschiede, ebenso wenig wie zwischen geimpften und ungeimpften Personen. Darüber hinaus konnte den Daten entnommen werden, dass das Sicherheitsempfinden im ÖPNV von ÖPNV-Nutzenden höher bewertet wurde ($M = 2.64$, $SD = 1.03$, $n = 11$) als von Personen, die angaben, den ÖPNV generell nicht zu nutzen ($M = 1.82$, $SD = 1.51$, $n = 17$).

Da der ÖPNV von dem Großteil der Seniorinnen und Senioren (85.72 %) als eher unsicher, unsicher oder sehr unsicher eingeschätzt wurde, werden nachfolgend die Bedenken anhand der offenen Nennungen beschrieben. Neben der achtmaligen allgemeinen Nennung der hohen Ansteckungsgefahr bezogen sich die Bedenken vorwiegend auf die Situation, dass zu viele Personen (13 Nennungen) auf einem zu engen Raum zusammenkommen, in dem kein Abstand gehalten werden kann (19 Nennungen). Sieben Mal wurde das Verhalten der Mitreisenden angesprochen, wobei eine der Nennungen auf Erkältungssymptome dieser Bezug nahm und sechs Nennungen undisziplinierte Verhaltensweisen, wie das Nichttragen von Masken, adressierten. Drei Teilnehmende gaben an, keine allgemeinen Bedenken zu haben. Die genauere Betrachtung entlang der Fahrtabschnitte ergab, dass die Befragten wenig Bedenken bezüglich der Situation vor Fahrtbeginn hatten (17 Nennungen), da sie besser Abstand halten können, obwohl auch hier das undisziplinierte Verhalten von Mitreisenden angesprochen wurde (sechs Nennungen). Beim Ein- und Aussteigen wurde besonders häufig der zu enge Kontakt mit anderen Fahrgästen genannt (21 Nennungen). Neben Fahrgästen, die sich undiszipliniert verhalten (sechs Nennungen), wurden auch Bauteile als Übertragungsweg genannt (vier Nennungen). Zweimal wurde angegeben, dass das Ansteckungsrisiko beim Ein- und Aussteigen besonders hoch ist, wohingegen vier Befragte eine geringere bzw. keine Gefahr sahen, da die Dauer sehr kurz ist.

Das Sicherheitsempfinden im Vereinsshuttle wurde auf der Skala von sehr unsicher (1) bis sehr sicher (6) im Durchschnitt mit 3.57 ($SD = 1.45$, $n = 30$) bewertet. Damit wurde es höher eingeschätzt als das Sicherheitsempfinden im Taxi und im ÖPNV.

5.3 Einfluss der Hygienemaßnahmen auf das Sicherheitsempfinden

Zur Untersuchung der vierten Forschungsfrage bewerteten die Seniorinnen und Senioren verschiedene Hygienemaßnahmen im Hinblick auf den Einfluss, den diese auf ihre wahrgenommene Sicherheit bezüglich COVID-19 im Vereinsshuttle haben. Die Mittelwerte aller Maßnahmen sind in aufsteigender Reihenfolge,

das heißt abnehmendem Einfluss, in Tabelle 1 aufgeführt. Mit Ausnahme von vier Maßnahmen lag der Mittelwert aller Maßnahmen auf einer Skala von deutlich sicherer (1) bis überhaupt nicht sicherer (6) unterhalb von 3, was dem Skalenspunkt eher sicherer entspricht. Als Maßnahme, die am meisten Sicherheit gibt, wurde die Pflicht zum Tragen einer FFP2-Maske bzw. medizinischen Maske eingeschätzt. Darauf folgten die Auslastungsbeschränkung auf den Einzeltransport von Fahrgästen und die verstärkte Reinigung und Desinfektion.

Maßnahme	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Maskenpflicht: FFP2-/medizinische Maske	35	1.80	0.80
Auslastungsbeschränkung: Fahrgäste einzeln	35	1.83	1.20
Verstärkte Reinigung und Desinfektion des Innenraums	36	2.08	1.00
Herstellung von Individuellen Zonen in den Fahrzeugen, z.B. über Trennwände zwischen den Fahrgästen	36	2.22	1.25
Desinfektionsmöglichkeit	35	2.23	1.11
Lüftung über geöffnete Fenster	34	2.24	0.92
Luftreinigung über einen Virenfilter	36	2.33	1.29
Kontaktloses Zahlen, z.B. über Karte, Körbchen, Sparschwein o.Ä.	36	2.33	1.12
Schutzscheibe zwischen Fahrenden und Fahrgästen	36	2.44	0.97
Fahrende machen täglich einen Corona-Schnelltest	36	2.64	1.22
Auslastungsbeschränkung: Hälfte der Fahrgäste	36	2.72	1.11
Pflicht, den Fahrpreis passend zu entrichten	35	2.83	1.32
Gesprächsverbot	35	2.97	1.15
Kontaktnachverfolgung	36	2.97	1.48
Maskenpflicht: Stoff-/Alltagsmaske	36	3.03	1.21
Vorderer Sitzplatz neben den Fahrenden wird nicht besetzt	36	3.25	1.38
Keine Hilfestellungen beim Ein-/Aussteigen oder Verladen von Rollatoren	35	3.31	1.41
Kommunikation zum Ansteckungsrisiko auf Basis von Studien	36	3.58	1.18

Tabelle 1: Mittelwerte des Einflusses unterschiedlicher Hygienemaßnahmen auf das Sicherheitsempfinden

Um zu untersuchen, ob die Maßnahmen bei unterschiedlichen Personengruppen verschieden stark wirken, wurde für jede Person eine Mittelwertvariable über alle Maßnahmen hinweg berechnet. Diese zeigte keinen Zusammenhang mit demographischen Variablen. Allerdings gaben Befragte mit einem höheren Sicherheitsempfinden im Vereinsshuttle eher an, dass die Maßnahmen zu einer Erhöhung ihres Sicherheitsempfindens führen könnten als Personen mit einem niedrigen Sicherheitsempfinden, $r(27) = -.12$, $p = .531$.

5.4 Diskussion

Die Ergebnisse der veränderten Verkehrsmittelwahl der Seniorinnen und Senioren während der COVID-19-Pandemie ähneln denen bisheriger Studien, die in Kapitel 3.1 vorgestellt wurden. Die ÖPNV-Nutzung wurde von der Hälfte der Nutzenden reduziert, was als vergleichsweise geringer Einbruch angesehen werden kann. Dies deckt sich mit der in Kapitel 3.1 angesprochenen Tendenz, dass die ÖPNV-Nutzung von älteren Menschen sowie im ländlichen Raum weniger reduziert wurde. Bei der Interpretation sollte allerdings die geringe Anzahl an ÖPNV-Nutzenden beachtet werden. Gleichzeitig spiegelt dies das auf dem Land vorherrschende Bild der Dominanz des PKW (ADAC, 2016) adäquat wider. Es könnte demnach postuliert werden, dass der ÖPNV im ländlichen Raum unter älteren Menschen wenige, aber dafür loyale Kundinnen und Kunden, hat. Anhand der offenen Nennungen kann das Ansteckungsrisiko, entgegen bisheriger Studien, nicht als überwiegendes Motiv der Mobilitätsveränderung angesehen werden. Vielmehr steht das Bedürfnis nach Bewegung im Vordergrund. Wobei auch hier beachtet werden muss, dass der ÖPNV allgemein eine untergeordnete Rolle spielt und die Ansteckungsgefahr daher seltener genannt worden sein könnte.

Die vorliegende Untersuchung unterstützt ebenfalls bisherige Erkenntnisse zu dem Sicherheitsempfinden in verschiedenen Verkehrsmitteln. Über den bisherigen Forschungsstand hinaus konnten Erkenntnisse zu konkreteren Bedenken der Seniorinnen und Senioren im ÖPNV gewonnen werden. Am meisten Bedenken

werden dadurch hervorgerufen, dass Abstände zu Mitreisenden nicht eingehalten werden können. Zu der Situation vor Fahrtbeginn werden weniger Bedenken geäußert, die Fahrt selbst wird am problematischsten wahrgenommen und auch für das Ein- und Aussteigen werden klare Regelungen benötigt. Dabei stellen vorrangig andere Fahrgäste und teilweise der oder die Fahrende ein Risiko dar; Bauteile und Zahlungsmittel spielen eine untergeordnete Rolle.

Die Untersuchung zeigt den potenziellen Einfluss vieler Maßnahmen auf das Sicherheitsempfinden der Seniorinnen und Senioren im Vereinsshuttle während der COVID-19-Pandemie. Auch hier werden die stärkeren Bedenken in Bezug auf Mitreisende sichtbar, da dementsprechende Maßnahmen den größten Effekt aufweisen. Die Einschätzung der Maßnahmen bezüglich des Sicherheitsempfindens deckt sich in weiten Teilen mit den Erkenntnissen bisheriger Studien aus Kapitel 3.3. Die Maskenpflicht, die Reinigung und eine Auslastungsbeschränkung erhalten am meisten Zustimmung, während das Gesprächsverbot und die Kommunikation zum objektiven Ansteckungsrisiko einen geringeren Effekt versprechen. Obwohl Bauteile und Flächen anhand der offenen Bedenken nicht als primärer Übertragungsweg angesehen werden, ist die Reinigung des Fahrzeuges wichtig für ein grundsätzliches Sicherheitsgefühl der Fahrgäste. Entgegen des allgemeinen Forschungsstandes hinsichtlich Maßnahmen zur Erhöhung des Sicherheitsempfindens im ÖPNV, konnte in der vorliegenden Untersuchung beobachtet werden, dass die Maßnahmen bei Personen, die sich bereits sicherer fühlen eher einen Effekt auf das Sicherheitsempfinden haben.

6 HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Nachdem die Relevanz von Maßnahmen zur Steigerung des subjektiven Sicherheitsempfindens anhand des Forschungsstandes sowie empirisch aufgezeigt wurde, werden in diesem Kapitel unter Berücksichtigung der Anbietersicht, in diesem Fall des Projektleiters, Handlungsempfehlungen für das Vereinsshuttle generiert.

Ausgehend von den Befragungsergebnissen sollten jene Maßnahmen, die dem Schutz der Fahrgäste untereinander dienen, prioritär umgesetzt werden. Dazu zählt die Maskenpflicht, wobei die FFP2- bzw. medizinische Maske im Vergleich mit der Alltagsmaske deutlich mehr zur Erhöhung des subjektiven Sicherheitsempfindens beitragen kann. Diese war zum Erhebungszeitraum gesetzlich vorgegeben. Es kann empfohlen werden, auch nach einer eventuellen zukünftigen Aufhebung der gesetzlichen FFP2-Maskenpflicht über die Beibehaltung dieser nachzudenken. Die Auslastungsbeschränkung in Form von Einzeltransporten gibt den Seniorinnen und Senioren viel Sicherheit, während die Reduzierung auf den Transport der Hälfte der möglichen Fahrgäste merklich weniger Sicherheit gibt. Da beide Formen mit ähnlich hohen Kosten verbunden sind, sollte analog der Maskenpflicht je nach Pandemielage entschieden werden. Die Bündelung von Fahrten könnte über die Sportgruppen hinaus so geplant werden, dass immer dieselben Personen miteinander transportiert werden, die auch privat oder während des Sportangebots mehr Kontakt haben. Alternativ bietet die kostenaufwendige Herstellung von individuellen Zonen, beispielsweise über Trennwände zwischen Fahrgästen, die Möglichkeit, mehrere Passagiere zu transportieren und gibt den Seniorinnen und Senioren fast so viel Sicherheit wie der Einzeltransport. Ein Gesprächsverbot wird ausgehend von den Daten nicht empfohlen, da es einen vergleichsweise geringen Einfluss auf das Sicherheitsempfinden hat und laut des Projektleiters schwierig umzusetzen wäre.

An zweiter Stelle sollten Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen realisiert werden, da diese relevant für das Sicherheitsgefühl der Seniorinnen und Senioren sind. Auch Desinfektionsmöglichkeiten, die mit moderatem Aufwand umzusetzen sind, sollten zur Verfügung gestellt werden. Weiterhin spielt die Belüftung des Vereinsshuttles eine wichtige Rolle. Es kann beobachtet werden, dass die einfach umsetzbare Lüftung über geöffnete Fenster marginal mehr Sicherheit gibt als ein kostenaufwendiger VirenfILTER. Deshalb ist die Lüftung über geöffnete Fenster vorzuziehen, wobei ein zusätzlicher Effekt eines VirenfILTERs nicht auszuschließen ist. Der Bezahlvorgang stellt für manche Befragte eine risikoreiche Situation dar. Die kontaktlose Zahlung gehört laut der Einschätzungen zu den effektiveren Maßnahmen. Diese könnte im Vereinsshuttle in einer simplen Form wie einem Körbchen realisiert werden. Anhand der Einschätzungen haben jene Maßnahmen in Bezug auf die oder den Fahrenden zwar einen Einfluss auf das Sicherheitsempfinden, können aber im Vergleich zu anderen Maßnahmen eher als optional eingestuft werden. Da diese teilweise mit höheren Kosten verbunden sind, ist eine nähere Kosten-Nutzung-Analyse zu empfehlen. Statt der Abtrennung des Fahrenden sollte allgemeiner darauf geachtet werden, die Abstände zwischen den Fahrgästen zu maximieren. Die Kontaktnachverfolgung gibt nur etwas Sicherheit für die Mitfahrenden. Da diese durch die Buchungen automatisch gegeben ist, sollte sie dennoch beibehalten

werden. Keine Hilfestellungen beim Ein- und Aussteigen anzubieten, gibt insgesamt wenig Sicherheit. Dies ist allerdings eine Maßnahme, die stark mit dem Alter sowie der Nutzungsmöglichkeit des Angebots zusammenhängt. Hierbei empfiehlt sich eine individuelle Handhabung. Die Kommunikation von Studien zum Ansteckungsrisiko zeigt den geringsten Effekt und ist demnach nicht zu forcieren.

Abgesehen von den konkreten Empfehlungen zu Maßnahmen soll hervorgehoben werden, dass es besonders relevant ist, diese konsequent umzusetzen und zu kontrollieren. Weiterhin wurden die Empfehlungen auf Basis der aktuellen Einschätzungen getroffen, hierbei sollte eine regelmäßige Reevaluierung stattfinden. Generell empfiehlt es sich, Maßnahmen, die viel Sicherheit geben, möglichst lange beizubehalten. Gleichzeitig sollten diese im Vergleich zu der aktuellen Gesetzeslage nicht unverhältnismäßig erscheinen.

7 ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Untersuchung beabsichtigte, aufbauend auf einem weitreichenderen Verständnis für die veränderte Mobilitätsnutzung und dem damit einhergehenden subjektiven Sicherheitsempfinden von Seniorinnen und Senioren während der COVID-19-Pandemie, Hygienemaßnahmen zur Steigerung der wahrgenommenen Sicherheit im Vereinsshuttle zu entwickeln. Dazu wurde eine Befragung mit einem standardisierten Fragebogen mit 36 älteren Personen durchgeführt. Es zeigt sich, dass das Zufußgehen während der COVID-19-Pandemie die größte Steigerung erfuhr, gefolgt vom Fahrradfahren. Dahinter verbirgt sich das Bedürfnis nach mehr Bewegung als zentrales Motiv der Mobilitätsveränderung. Der PKW wurde weitestgehend gleich häufig bis etwas seltener genutzt. Die grundsätzlich geringe ÖPNV-Nutzung reduzierte sich während der COVID-19-Pandemie, verglichen mit anderen Studien erscheint diese Entwicklung jedoch moderat. Während Verkehrsmittel des Individualverkehrs als sehr sicher eingeschätzt werden, ist das Sicherheitsempfinden im ÖPNV niedrig. Das größte Ansteckungsrisiko geht aus Sicht der Befragten von dem zu engen Kontakt mit anderen Fahrgästen aus. Daraus ergibt sich die Priorisierung von Maßnahmen, die dem Schutz der Fahrgäste untereinander dienen. Auch die Potenziale und die Umsetzbarkeit weiterer Maßnahmen wurden für den Anwendungsfall des Vereinsshuttles auf Basis der Einschätzungen zu spezifischen Hygienemaßnahmen und den zum ÖPNV geäußerten Bedenken evaluiert. Die Umsetzung der Hygienemaßnahmen, basierend auf den Handlungsempfehlungen, kann entscheidend dazu beitragen, das Sicherheitsempfinden der Fahrgäste zu erhöhen und so die Beförderung im Vereinsshuttle während der COVID-19-Pandemie zu ermöglichen.

8 LIMITATIONEN UND AUSBLICK

Die Relevanz der Untersuchung des Einflusses von Hygienemaßnahmen auf das Sicherheitsempfinden konnte in einem kleinen Maßstab gezeigt werden. Der spezifische Anwendungsfall des Vereinsshuttles ist allerdings mit Limitationen verbunden. Der Stichprobenumfang ist relativ gering, die Seniorinnen und Senioren sind als Sportvereinsmitglieder möglicherweise in einer überdurchschnittlichen körperlichen Verfassung und konzeptionelle Unterschiede zwischen dem Vereinsshuttle und dem ÖPNV, beispielsweise die vorherige Buchung, schränken die Übertragbarkeit der Ergebnisse ein. Daher wird der Ansatz für breitere Untersuchungen empfohlen, in denen die Verallgemeinerbarkeit der Handlungsempfehlungen überprüft werden sollte. Dabei empfiehlt sich ausgehend von der Reflektion der vorliegenden Studie die Abstimmung mit dem Mobilitätsanbieter, um die praktische Anwendbarkeit der bewerteten Hygienemaßnahmen sicherzustellen. Außerdem ermöglichen Befragungen für spezifische Verkehrsmittel im Vergleich zu einer Grobbetrachtung des gesamten ÖPNV eine einheitliche Vorstellung und somit präzisere Einschätzungen. Mehrere Messzeitpunkte helfen die Dynamik der COVID-19-Pandemie zu erfassen. Auch ein Mix-Methods-Design kann befürwortet werden, wobei sich insbesondere ein sequenzielles, erklärendes Design anbietet. Aufbauend auf quantitativen Daten, die analog der vorliegenden Studie einen guten Überblick geben, kann die Vertiefung anhand qualitativer Methoden detailliertere Erkenntnisse liefern.

Die vorliegende Studie untersucht den Einfluss einzelner Hygienemaßnahmen auf das Sicherheitsempfinden, kann allerdings keine Aussagen zu der Kombination von Maßnahmen treffen. Darüber hinaus wurde lediglich der positive Aspekt des höheren Sicherheitsempfindens der Maßnahmen erfasst. Zukünftige Forschung sollte ebenfalls negative bzw. einschränkende Wirkungen von Hygienemaßnahmen adressieren und das Verhältnis der entgegengesetzten Effekte untersuchen. Dazu sollte auch beleuchtet werden, ob zu viele Maßnahmen abschreckend wirken. Unbeantwortet bleibt außerdem die Frage, wie die Maßnahmen nach der Umsetzung effektiv kommuniziert werden können. Eine Limitation dieser Untersuchung stellt

außerdem der mögliche Einfluss der COVID-19-Lage im Erhebungszeitraum dar. Generell unterliegen die Erkenntnisse aufgrund der Aktualität der Themen der großen Dynamik des Pandemiegeschehens und müssen unter Berücksichtigung dieser interpretiert werden. Aufgrund der andauernden COVID-19-Pandemie werden auch fortwährend Untersuchungen zu den adressierten Themen notwendig sein, in denen sich verändernde Umweltbedingungen, beispielsweise eine zunehmende Impfquote, relevant werden.

9 LITERATUR

- ADAC – Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V., Ressort Verkehr (Hrsg.), 2016. Mobilitätssicherung im ländlichen Raum [Online]. Verfügbar unter: <https://www.adac.de/-/media/pdf/vek/fachinformationen/urbane-mobilitaet-und-laendlicher-verkehr/mobilitaetssicherung-laendlicher-raum-adac-bro.pdf> [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- ADAC – Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V., 2020. Wie Corona unsere Mobilität verändert [Online]. Verfügbar unter: <https://www.adac.de/verkehr/standpunkte-studien/mobilitaets-trends/corona-mobilitaet/> [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- ADAMS, Miranda et al., 2020. Back on Board: A Guide to Safe(r) Transit in the Era of COVID-19 [Online]. Tri-State Transportation Campaign. Verfügbar unter: <http://www.tstc.org/wp-content/uploads/2020/06/Back-on-Board.pdf> [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit, 2020. Epidemiologische Abklärung Covid 19 [Online]. Verfügbar unter: <https://www.ages.at/themen/krankheitserreger/coronavirus/epidemiologische-abklaerung-covid-19/> [Letzter Zugriff: 27.03.2021]
- ANKE, Juliane, SCHAEFER, Lisa-Marie und FRANCKE, Angela, 2020. Befragung: Wie verändert Corona unsere Mobilität langfristig? [Online]. Verkehrspsychologie an der TU Dresden. Verfügbar unter: <https://tu-dresden.de/bu/verkehr/ivs/vpsy/forschung/corona-mobilitaet> [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- ANKE, Juliane et al. Impact of SARS-CoV-2 on the mobility behaviour in Germany. In: *European Transport Research Review*, 13(10). 2021.
- BBC NEWS (Hrsg.), 2020. London's transport network tests negative for Covid-19 [Online]. Verfügbar unter: <https://www.bbc.com/news/uk-england-london-54793554> [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- BIECK, Reiner et al., 2013. Wie sicher fühlen sich die Fahrgäste im öffentlichen Verkehr? Fakten und Forderungen – ein Positionspapier [Online]. Verfügbar unter: https://www.dpolg.de/fileadmin/user_upload/www_dpolg_de/pdf/ueber_uns/000000_position_verkehrssicherheit.pdf [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2019. Mobilitätsverhalten: Einflussfaktoren und Auswirkungen [Online]. Forschungsinformationssystem. Verfügbar unter: <https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/507165/> [Letzter Zugriff: 21.03.2021]
- BUDA, Silke et al. Infektionsumfeld von erfassten COVID-19-Ausbrüchen in Deutschland. In: *Epidemiologisches Bulletin*, 2020(38), S. 3–12. Berlin, 2020.
- COWLING, Benjamin et al. Community psychological and behavioral responses through the first wave of the 2009 influenza A(H1N1) pandemic in Hong Kong. In: *The Journal of Infectious Diseases*, 202(6), S. 867–876. 2010.
- DLR – Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt Institut für Verkehrsforschung, 2020a. DLR-Befragung: Wie verändert Corona unsere Mobilität? [Online]. Verfügbar unter: <https://verkehrsforschung.dlr.de/de/news/dlr-befragung-wie-veraendert-corona-unsere-mobilitaet> [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- DLR – Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt Institut für Verkehrsforschung, 2020b. Zweite DLR-Befragung: Wie verändert Corona unsere Mobilität? [Online]. Verfügbar unter: <https://verkehrsforschung.dlr.de/de/news/zweite-dlr-befragung-wie-veraendert-corona-unsere-mobilitaet> [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- DLR – Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt Institut für Verkehrsforschung, 2020c. Dritte DLR-Befragung: Wie verändert Corona unsere Mobilität? [Online]. <https://verkehrsforschung.dlr.de/de/news/dritte-dlr-befragung-wie-veraendert-corona-unsere-mobilitaet> [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- DREWS, Fabian et al., 2020. Mobilität und Gesundheit in Zeiten von COVID-19 [Online]. Humboldt-Universität zu Berlin. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.18452/21920> [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- FLICK, Uwe. Triangulation. Wiesbaden, 2011.
- FOLLMER, Robert und LEPLER, Stephan, 2020. Alles anders oder nicht? Unsere Alltagsmobilität in der Zeit von Ausgangsbeschränkung oder Quarantäne. Ergebnisse aus Beobachtungen per Mobilitätstracking bis Mitte April [Online]. infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH. Verfügbar unter: https://www.infas.de/fileadmin/user_upload/infas_mobility_CoronaTracking_Nr.02_20200421.pdf [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- FOLLMER, Robert und SCHELEWSKY, Marc, 2020. Mobilitätsreport 02: Ergebnisse aus Beobachtungen per repräsentativer Befragung und ergänzendem Mobilitätstracking bis Ende Juni. Verfügbar unter: https://www.infas.de/fileadmin/user_upload/MOBICOR_Mobilit%C3%A4tsreport_2_202008017.pdf [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- FUJII, Satoshi, GÄRLING, Tommy und KITAMURA, Ryuichi. Changes in Drivers' Perceptions and Use of Public Transport during a Freeway Closure. In: *Environment and Behavior*, 33(6), S. 796–808. 2001.
- GERHOLD, Lars (Hrsg.), 2020. Sicherheit empfinden, Sicherheitskommunikation und Sicherheitsmaßnahmen. Ergebnisse aus dem Forschungsverbund WiSima [Online]. Berlin: Forschungsforum Öffentliche Sicherheit, Freie Universität Berlin (Schriftenreihe Sicherheit, 27). Verfügbar unter: https://www.sicherheit-forschung.de/forschungsforum/schriftenreihe_neu/sr_v_v/Schriftenreihe_Sicherheit_27.pdf [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- GOODWIN, Robin et al. Initial psychological responses to swine flu. In: *International journal of behavioral medicine*, 18(2), S. 88–92. 2011.

- HAGEN, Tobias et al., 2020. Verkehrswende trotz Pandemie? Mobilität und Logistik während und nach der Corona-Krise – Analysen für Hessen und Deutschland [Online]. Frankfurt University of Applied Sciences. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.10668.69767> [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- HEINEKE, Kersten, 2020. From no mobility to future mobility: Where COVID-19 has accelerated change. [Online]. McKinsey Center for Future Mobility. Verfügbar unter: <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/from-no-mobility-to-future-mobility-where-covid-19-has-accelerated-change> [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- HENRICH-KÖHLER, Christiane et al., 2020. Restart Mobility: Wie der öffentliche Personenverkehr nach der COVID-19-Pandemie wiederbelebt werden kann [Online]. PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft. Verfügbar unter: <https://www.pwc.de/de/im-fokus/restart-mobility.pdf> [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- HORIZONT (Hrsg.), 2020. Mobilität in Corona-Zeiten: So verändert Social Distancing die Einstellung zu Verkehrsmitteln [Online]. Verfügbar unter: https://www.wiso-net.de/document/HORN__f0a24fe44764655bc89eaf94b497fd9d12f0f907 [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- JONES, James Holland und SALATHÉ, Marcel. Early assessment of anxiety and behavioral response to novel swine-origin influenza A(H1N1). In: PLoS ONE 4(12), e8032. 2009.
- KÖHN, Anne und BORNEWASSER, Manfred, 2012. Subjektives Sicherheitsempfinden. Kooperative Sicherheitspolitik in der Stadt: Working Paper Nr. 9 [Online]. Verfügbar unter: <https://d-nb.info/1140787225/34> [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- KRÄMER, Andreas et al. Die Auswirkungen von Corona auf den ÖPNV im Stadtgebiet von Frankfurt. In: DER NAHVERKEHR, 39(1/2), S. 33–39. 2021.
- KRÄMER, Andreas und HERCHER, Johannes, 2021. OpinionTRAIN: ÖPNV: Kontaktängste und veränderte Arbeitsorganisation bestimmen die Nachfrageentwicklung bei Bussen und Bahnen in 2021 [Online]. exeo Strategic Consulting AG, Rogator AG. Verfügbar unter: https://www.rogator.de/app/uploads/2021/01/Rogator_OpinionTRAIN2021_Herausforderung-f%C3%BCr-den-%C3%96PVN.pdf [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- LAU, J. T. F. et al. Monitoring community responses to the SARS epidemic in Hong Kong: From day 10 to day 62. In: Journal of Epidemiology and Community Health, 57(11), S. 864–670. 2003.
- MEY, Günter und MRUCK, Katja. Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie. Wiesbaden, 2010.
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU BADEN-WÜRTTEMBERG, 2020. Entwicklung kooperativer Mobilitätskonzepte im Ländlichen Raum [Online]. Verfügbar unter: <https://wm.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse-und-oeffentlichkeitsarbeit/pressemitteilung/pid/entwicklung-kooperativer-mobilitaetskonzepte-im-laendlichen-raum/> [Letzter Zugriff: 04.04.2021]
- SCHELEWSKY, Marc, 2020. Mobilitätsreport Baden-Württemberg 01: Mehr zu Fuß und auf dem Fahrrad? Wie sich die Mobilität während der Corona-Pandemie ändert [Online]. Verfügbar unter: https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/PDF/200823_MOBICOR_infas_Mobilit%C3%A4tsreport_BaW%C3%BCr.pdf [Letzter Zugriff: 04.04.2021]
- STATISTISCHES BUNDESAMT, 2021. Experimentelle Daten – Mobilitätsindikatoren mit Mobilfunkdaten [Online]. Verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Service/EXDAT/Datensatze/mobilitaetsindikatoren-mobilfunkdaten.html;jsessionid=D6DE780466527AC6F00273FC60264B74.live741#allgemeines%20Mobilit%C3%A4tsverhalten> [Letzter Zugriff: 22.03.2021]
- VZBV – Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (Hrsg.), 2021. Öffentlicher Verkehr und Corona: Repräsentative Bevölkerungsbefragung [Online]. Verfügbar unter: https://www.vzbv.de/sites/default/files/downloads/2021/01/21/presentation_ergebnisse_umfrage_oev-final.pdf [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- WHO – Weltgesundheitsorganisation Regionalbüro für Europa, 2020. WHO erklärt COVID-19-Ausbruch zur Pandemie [Online]. Verfügbar unter: <https://www.euro.who.int/de/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic> [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- ZEHL, Franziska und WEBER, Patrick, 2020. Mobilitätsreport 03: Ergebnisse aus Beobachtungen per repräsentativer Befragung und ergänzendem Mobilitätstracking bis Ende Oktober [Online]. Verfügbar unter: https://www.infas.de/fileadmin/pdf-geschuetzt/infas_Mobilit%C3%A4tsreport_WZB_7331_20201217.pdf [Letzter Zugriff: 07.06.2021]
- VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V., 2020a. Daten & Fakten zum Personen- und Schienengüterverkehr [Online]. Verfügbar unter: <https://www.vdv.de/daten-fakten.aspx> [Letzter Zugriff: 18.04.2021]
- VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V., 2020b. Bundesweite Kampagne #BesserWeiter startet heute [Online]. Verfügbar unter: <https://www.vdv.de/200728-pm-kampagnenauftakt-besserweiter.pdf?forced=true&forced=true> [Letzter Zugriff: 07.06.2021]