VERBAND INNOVATIVER
FAHRSCHULEN DEUTSCHLAND e.V.

Berlin im Januar 2022

Vorbemerkung des VIFD e.V.

Zum Forschungsbericht des Evaluationsprojektes zum digitalen Präsenzunterricht

Das Modell des **digitalen Präsenzunterrichts bei der theoretischen Fahrerlaubnisausbildung** findet nunmehr seit über einem Jahr in den Fahrschulen der Bundesrepublik praktische Anwendung. Inzwischen wurden tausende Fahrschüler*innen in dieser Unterrichtsform erfolgreich ausgebildet und auf das sichere und umweltbewusste Führen von Kraftfahrzeugen im Straßenverkehr vorbereitet.

Was in einer zunehmend digitalen Gesellschaft auf den ersten Blick selbstverständlich erscheint, wurde den Fahrschulen **erst durch die Pandemie ermöglicht**. Als Reaktion auf Kontaktbeschränkungen wurde erstmals in der Geschichte des deutschen Fahrschulwesens vom seit Jahrzehnten praktizierten Unterrichtsmodell in physischer Präsenz abgewichen.

Diese administrative Entscheidung stößt auch deswegen auf Zustimmung, da schon länger innovationsfreundlichere Rahmenbedingungen, die eine Weiterentwicklung des Fahrschulwesens und der Fahrschulausbildung in Anpassung an aktuelle Lebensverhältnisse und eine moderne Mobilität ermöglichen, von der Fahrlehrerschaft gefordert werden. Als innovationsorientierter Unternehmerverband hat der **VIFD** daher die Initiative ergriffen und die **Universität des Saarlandes** mit einer ersten Evaluation der in den letzten Monaten mit dem digitalen Präsenzunterricht an Fahrschulen gesammelten Erfahrungen beauftragt.

Ziel dieser Untersuchung war es, anhand vorliegender Datensätze ein **erstes Bild** über die Wirkung der neuen Unterrichtsform auf die Fahrschulausbildung **nach wissenschaftlichen Standards** zu gewinnen und gleichzeitig **objektive Argumente** für oder gegen den digitalen Präsenzunterricht zu eruieren. Als Referenz wurde dabei stets das aktuelle physische Präsenzmodell gewählt, welches bedauerlicherweise in den vergangenen 90 Jahren selbst noch nie umfassend wissenschaftlich evaluiert wurde.

Trotz der Tatsache, dass der digitale Präsenzunterricht gegenwärtig in den Bundesländern nicht standardisiert stattfindet und gewissermaßen als formale Notlösung ohne planerische Vorlaufzeit in den Fahrschul- und Fahrlehrerausbildungsbetrieb Einzug gehalten hat, kommt das wissenschaftliche Forscherteam rund um den renommierten Bildungswissenschaftler **Prof. Roland Brünken** zu einer ersten positiven Bewertung der neuen Unterrichtsform. Konkret bedeutet dies, dass der digitale Präsenzunterricht

- die **Qualität der Fahrschulausbildung generell nicht negativ beeinflusst**.
- den Schüler*innen ein **strukturierteres Lernen** als in physischer Präsenz bieten kann.
- die **Ausbildungsdauer deutlich verkürzen** kann.
- die **Bestehensquoten** der theoretischen und praktischen Prüfung **spürbar steigern** kann.

Darüber hinaus wurden die Studienergebnisse in einem **digitalen Expertenworkshop** Fachleuten aus der Branche, Politik und angeschlossenen Verkehrsbereichen präsentiert. Dabei stieß der Vorschlag der Ausweitung und Fortführung der Evaluationsstudie auf großen Zuspruch. Der **VIFD** möchte daher den vorliegenden Forschungsbericht des Pilotprojektes zur Evaluation des digitalen Präsenzunterrichts einmal mehr als Plädoyer für eine umfangreichere Studie unter Beteiligung aller relevanten Stakeholder nutzten.

Die Pandemie hat den Fahrschulen unerwartet einen wichtigen Innovationsfaktor ermöglicht. Diese einmalige Chance sollte daher effektiv genutzt werden, um auf den gewonnen Erfahrungen aufbauend das Optimum für die Fahrschul- und Fahrlehrerausbildung im Sinne eines sicheren und gut funktionierenden Straßenverkehrssystems zu generieren.

Verband Innovativer Fahrschulen Deutschland VIFD e. V.
Geschäftsstelle in der Classic Remise Berlin · Wiebestraße 36-37 · 10553 Berlin · Telefon: (030) 863 204520 · info@vifd.de · https://vifd.de

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Forschungsbericht zum Projekt mit dem Verband Innovativer Fahrschulen Deutschland e.V. (VIFD): formative und summative Evaluation des Online-Theorieunterrichts

Prof. Dr. R. Brünken, Dr. J. Hilz | Bildungswissenschaften | Universität des Saarlandes | 07.01.2022

Inhalt

Executive Summary **1**

1 Einleitung – Hintergrund und Zielsetzung **2**

2 Teilprojekt I **3**

2.1 Analyse bestehender Daten des 123fahrschul-Verbunds 3

2.1.1 Beschreibung Datengrundlage 4

2.1.2 Zusammenfassung und Fazit 11

2.1.3 Diskussion – offene Fragen, Limitationen und Forschungsbedarf 12

2.2 Studie 1: Delphi-Studie – erste Umfragerunde 13

2.2.1 Ausgangslage und Zielsetzung 13

2.2.2 Methode 14

2.2.3 Ergebnisse 17

2.3 Studie 1: Delphi-Studie – zweite Umfragerunde 20

2.3.1 Ausgangslage und Zielsetzung 20

2.3.2 Methode 20

2.3.3 Ergebnisse im Überblick (und Fazit) 22

2.4 Studie 1: Delphi-Studie – Expertenworkshop 22

2.4.1 Ziele 22

2.4.2 13 Thesen 22

2.5 Fazit und Lessons learned 26

2.6 Ausblick – Vorhaben Teilprojekt II 27

Executive Summary

Im Rahmen eines vom Lehrstuhl für Empirische Bildungsforschung an der Universität des Saarlandes (Prof. Dr. Roland Brünken) im Auftrag des Verbandes Innovativer Fahrschulen Deutschland e.V. (VIFD) durchgeführten Evaluationsprojektes wurden Grundlagen, Rahmenbedingungen und Ergebnisse zum Vergleich digital versus klassisch durchgeführten theoretischen Präsenzunterricht in der theoretischen Fahrausbildung untersucht.

In einer ersten Studie wurden dazu Verlaufs- und Ergebnisdaten, die von den 123fahrschulen zur Verfügung gestellt wurden, und die Daten von insgesamt 5493 Personen, die in einem Zeitraum von 2016 bis 2021 eine Fahrausbildung bei 123fahrschule durchliefen, enthielten, analysiert. Hierbei konnten anhand eines „natürlichen Experiments" (hervorgerufen durch die Regularien der Corona-Pandemie) klassischer und digital durchgeführter Präsenzunterricht hinsichtlich Ausbildungsverlauf, -dauer und Prüfungserfolg verglichen werden.

Die Ergebnisse zeigen zusammenfassend, dass im Vergleich zwischen klassischem (Z1) und digitalem (Z2) Präsenzunterricht mehr Fahrschüler*innen genau 14 Theorielektionen durchliefen. Zu Z1 wurden häufiger als zu Z2 mehr als 14 Theoriestunden in Anspruch genommen. Unterschiede zeigten sich auch für die Reihenfolge, in der die Unterrichtseinheiten von den Führerscheinanwärtern besucht wurden. In Z2 wurden deutlich mehr Theorielektionen in der vorgegebenen Reihenfolge absolviert und weniger in unstrukturierter Reihenfolge. Sowohl für die Theorie- als auch die fahrpraktische Prüfung zeigen die Daten von 123fahrschule eine deutliche Verkürzung der Ausbildungsdauer in Z2. Auch die Bestehensquoten haben sich sowohl für die erste Theorie- als auch die erste fahrpraktische Prüfung in Z2 deutlich gegenüber Z1 verbessert. Bei der Anzahl an Fehlversuchen zeigte sich ein ähnliches Bild. Die Anzahl an Fehlversuchen, die sich bis zum Bestehen der Theorie- bzw. fahrpraktischen Prüfungen ergaben, sank in Z2 deutlich. Insgesamt lässt sich festhalten, dass die pandemiebedingte Umstellung des theoretischen Fahrschulunterrichts auf ein rein digitales Format in den uns zur verfüg stehenden daten zu keinerlei nachweisbaren Verschlechterungen des Ausbildungs- und Prüfungserfolges geführt haben, vielmehr zeigen sich in der Tendenz eher positive Effekte. Worauf diese im Einzelnen zurückzuführen sind, lässt sich auf der Basis der derzeit verfügbaren Daten nicht abschließend beurteilen und bedarf einer vertieften Untersuchung.

In einer zweiten Studie wurden anhand einer Delphi-Methode relevante Stakeholder des Feldes hinsichtlich ihrer Erwartungen bezüglich Stärken, Schwächen. Chancen und Risiken des digitalen Theorieunterrichts befragt. Hierzu wurden zwei schriftliche Befragungsrunden sowie ein virtueller Workshop durchgeführt. Der Antworten wurden schriftlich erfasst und anhand eines gängigen Modells der Unterrichtsforschung klassifiziert. Die Daten zeigten eine hohe Kohärenz und das Unterrichtsmodelleine gute Passung.

Die Ergebnisse konnten in 13 Thesen zusammengefasst werden, denen bei einer vertieften Analyse digitalen Präsenzunterrichts nachgegangen werden sollte. Insgesamt zeigten auch die Analysen der Delphi-Studie wie auch des Workshops, dass bei einer Umstellung des theoretischen Fahrschulunterrichts auf digitale Formate eine Reihe von Chancen und Risiken gesehen werden, die auf der Basis des derzeit verfügbaren Wissensstandes noch nicht abschließend beurteilt werden können. Es wird daher einhellig der Bedarf nach weiterführenden Untersuchungen der Fragestellung gesehen.

Zusammenfassend lässt sich also festhalten, dass eine vergleichende Bewertung analogen vs. digitalen Präsenzunterrichts auf der Basis der derzeitigen Befundlage derzeit noch nicht abschließend möglich ist. Hierfür ist die Durchführung einer umfassenden Evaluationsstudie erforderlich. Es lässt sich aber festhalten, dass mit der Digitalisierung verbundene Erwartungen an negative Effekte nicht gefunden wurden, vielmehr besteht die berechtigte Hoffnung, dass mit digitalen Formaten positive Entwicklungschancen verbunden sein können.

Eine Evaluationsstudie sollte daher wissenschaftlich fundiert sein, Auskunft über Qualität und Effizienz von analogem und digitalem Präsenzunterricht anhand der gleichen Kriterien erfassen, alle relevanten und von den Stakeholdern konsentierten Fragen adressieren, Hinweise auf Gelingensbedingungen guten Theorieunterrichts liefern sowie mögliche Grenzbedingungen von digitalem Präsenzunterricht untersuchen.

1 Einleitung – Hintergrund und Zielsetzung

Im Rahmen eines Evaluationsprojektes, das derzeit an der Universität des Saarlandes durchgeführt wird, werden Grundlagen, Rahmenbedingungen und Ergebnisse im Zusammenhang mit digitalem Präsenzunterricht in der theoretischen Fahrausbildung untersucht.

Hierzu werden in mehreren empirischen Studien Nutzungs- und Ergebnisdaten erfasst und analysiert. Neben der Befragung von Teilnehmenden und Stakeholdern der Fahrschulausbildung hinsichtlich ihrer Erfahrungen und Einschätzungen in Bezug auf den Einsatz digitaler vs. analoger Unterrichtsformen im theoretischen Präsenzunterricht werden dazu auch extern erhobene, bereits verfügbare Daten ausgewertet, die in diesem Zusammenhang aufschlussreiche Erkenntnisse liefern können.

Diese extern erhobenen und bereits vorliegenden Daten wurden der Universität des Saarlandes von den 123fahrschulen zur Verfügung gestellt. Es handelt sich hierbei um einen umfangreichen Datensatz mit Daten von Fahrschülerinnen und Fahrschülern, die ihre Fahrausbildung in einer der Fahrschulen des 123fahrschulen-Verbunds absolviert haben.

Gegenstand des Vertrages zwischen der Universität des Saarlandes und dem VIFD ist die Durchführung einer forschungsbasierten formativen und summativen Evaluation des Online-

Theorieunterrichts in der Fahrausbildung. Das Gesamtprojekt gliedert sich in zwei Teilprojekte. Der vorliegende Bericht bezieht sich zunächst auf das erste Teilprojekt, dessen Ziele, Inhalte und Ergebnisse nachfolgend dargestellt werden. Ein Ausblick auf das Vorhaben im zweiten Teilprojekt findet sich am Ende des Berichts.

2 Teilprojekt I

Teilprojekt I diente der Vorbereitung einer für ein künftiges zweites Teilprojekt angedachten Evaluationsstudie zum digitalen und analogen (klassischen) Präsenzunterricht in Fahrschulen.

Einerseits sollten hierfür zunächst vorhandene Vergleichsdaten zu verschiedenen Formen des theoretischen Präsenzunterrichts ausgewertet werden. Anderseits sollten aber auch durch die Befragung von Stakeholdern relevante Evaluationsfragen generiert werden.

Entsprechend bezog sich ein Ziel des ersten Teilprojektes auf die Analyse und Auswertung bereits verfügbarer, der Universität des Saarlandes vom 123fahrschul-Verbund zur Verfügung gestellter Daten aus den Jahren 2016 bis 2021. Verglichen werden sollten zwei Zeiträume, in denen theoretischer Fahrschulunterricht als analoger oder aber aufgrund der besonderen Situation der Covid-19-Pandemie als digitaler Präsenzunterricht stattfand. Die Beschreibung der Daten sowie die Ergebnisdarstellung findet sich unter 2.1.

Ein weiteres Ziel des ersten Teilprojektes bezog sich auf die Umsetzung einer Delphi-Studie mit zwei Befragungsrunden sowie einem sich daran anschließenden Expertenworkshop. Die Delphi-Studie sollte der Sammlung und Berücksichtigung besonders relevanter Evaluationsthemen aus der Sicht der verschiedenen Stakeholder dienen. Diese von den Stakeholdern als relevant benannten Themen bilden den Ausgangspunkt für die Entwicklung eines Evaluationsdesigns.

Angaben zur Methodik sowie die Ergebnisdarstellung von Umfragerunde 1 und 2 finden sich in Absatz 2.2 und 2.3. Das Vorgehen und die Ergebnisse zum Expertenworkshop werden unter 2.4 beschrieben.

2.1 Analyse bestehender Daten des 123fahrschul-Verbunds

Ein Ziel des ersten Teilprojektes war es, einen der Universität des Saarlandes von den 123fahrschulen zur Verfügung gestellten umfangreichen Datensatz mit Daten von Fahrschüler*innen, die ihre Fahrausbildung in einer der Fahrschulen des 123fahrschul-Verbunds absolviert hatten, zu analysieren.

Dieser Datensatz lässt sowohl eine Prozessauswertung auf der Personenebene als auch eine globale Auswertung bestimmter Leistungskriterien zu, anhand derer zwei Erhebungszeiträume

miteinander verglichen werden können. Bevor einige zentrale Ergebnisse zu ausgewählten Leistungskriterien nachfolgend aufgezeigt werden, erfolgt zunächst eine Beschreibung der Datengrundlage.

2.1.1 Beschreibung Datengrundlage

Der Datensatz, der der Universität des Saarlandes von 123fahrschule zur Verfügung gestellt wurde, enthält die Daten von insgesamt 5493 Personen, die in einem Zeitraum von 2016 bis 2021 eine Fahrausbildung bei 123fahrschule durchliefen.

Zu diesen Fahrschülerinnen und Fahrschülern liegen Daten zu besuchten theoretischen Unterrichtseinheiten, praktischen Fahrstunden, Prüfungsteilnahmen und -ergebnissen der theoretischen und praktischen Fahrerlaubnisprüfung sowie demografische Daten (z.B. Standort der besuchten Fahrschule, Prüfungssprache, Alter, Geschlecht) in anonymisierter Form vor.

Der Datensatz ist umfangreich und umfasst bundesweite Standorte, er erhebt jedoch keinen Anspruch auf statistische Repräsentativität. Auch konnte die Validität der zur Verfügung gestellten Daten nicht extern überprüft werden; Datenkonsistenz und -umfang begründen jedoch die Annahme der Plausibilität und Verlässlichkeit.

Die insgesamt knapp 5500 Personen waren Anwärter verschiedenster Fahrerlaubnisklassen. Für die nachfolgend berichteten Auswertungen wurden jedoch ausschließlich die 2846 Personen berücksichtigt, die die Fahrerlaubnis Klasse B bei 123fahrschule erwerben wollten und deren Ausbildungszeit in einen der zwei interessierenden Auswertungszeiträume fiel.

Bedingt durch die COVID-19 Pandemie mussten auch in den Fahrschulen, ähnlich wie in Schulen und Hochschulen, aufgrund der jeweils geltenden Hygienevorschriften seit Anfang 2020 die bis dato üblichen theoretischen Präsenzunterrichte durch digitale Formate ergänzt und zunehmend ersetzt werden.

Da die verfügbaren Daten einen Zeitraum von mehr als 4 Jahren umfassen, sind sowohl Angaben von Personen enthalten, die ihre Fahrausbildung vor der Pandemiesituation absolvierten als auch von solchen, die ihre Ausbildung während der COVID-19 Pandemie durchliefen. Damit erlauben die Daten grundsätzlich einen Vergleich von Variablen mit Bezug auf den COVID-19 bedingten Effekt der Umstellung von analogen auf digitalen Präsenzunterricht.

Mit Bezug auf die Fragestellung nach einem solchen Effekt wurden zwei überschneidungsfreie Zeiträume definiert (vgl. Abb. 1) und einander vergleichend gegenübergestellt. Verglichen werden sollten die Daten von Personen, die ihren Ausbildungsvertrag zwischen dem 01.04.2018 und dem 31.03.2019 mit 123fahrschule abgeschlossen hatten mit denen, die ihren Fahrausbildungsvertrag mit 123fahrschule zwischen dem 01.04.2020 und dem 31.03.2021 schlossen.

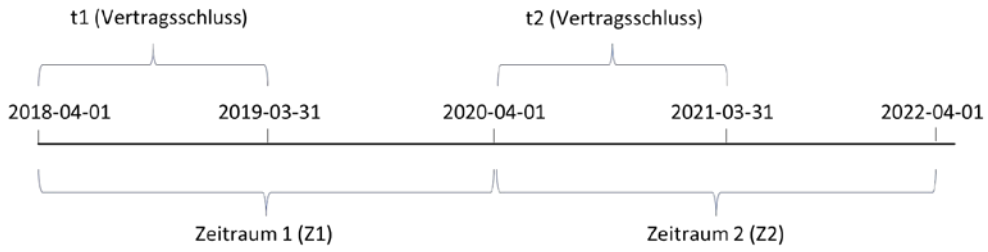

Abbildung 1: Vergleichszeiträume Z1 und Z2

Um Überschneidungen zwischen einzelnen Ausbildungsverläufen zu vermeiden, gingen nur die Daten derjenigen Personen in die Analysen ein, die für Zeitraum 1 (Z1) ihre Ausbildung in der Zeit zwischen dem 01.04.2018 und dem 31.03.2020 beendet hatten. Das heißt, die Personen, deren Ausbildungszeit beide Zeiträume tangierten, wurden bei den Auswertungen nicht berücksichtigt. Analog zu Z1 wurden für Vergleichszeitraum 2 (Z2) all jene Personen berücksichtigt, die ihre Fahrausbildung in der Zeit zwischen dem 01.04.2020 und dem 02.11.2021 – der Tag an dem die Daten an die Universität des Saarlandes zur Auswertung übermittelt wurden – abgeschlossen hatten.

2.1.1.1 Ergebnisse

Die inferenzstatistischen Analysen zum Vergleich der beiden Zeiträume erfolgen mittels passender Verfahren (Chi-Quadrattest, *t*-Test). Aufgrund der hohen Anzahl Datensätze wird neben der Angabe statischer Signifikanz (*p*-Werte) als aussagekräftigeres Maß auch jeweils die Effektstärke mit berichtet. Als Effektstärkemaße werden *Cohen's d* oder *Cramer's V* angegeben.

Für die Analysen wurden Teilnahme- und Bestehensdaten getrennt nach Zeiträumen erfasst und ausgewertet, aufgrund der ungleichen Anzahl Teilnehmender pro Zeitraum erfolgt die Angabe von Bestehensquoten in Prozent.

2.1.1.1.1 Stichprobe

Gesamtstichprobe: Die 2846 Personen, die die Fahrerlaubnis Klasse B bei 123fahrschule zu erwerben beabsichtigten und deren Ausbildungszeit in die zwei interessierenden Auswertungszeiträume fiel, waren im Durchschnitt 26.03 Jahre alt (*Md* = 24.0 Jahre; *SD* = 7.84), wobei der jüngste Teilnehmer 17, der älteste 63 Jahre alt war. Der Frauenanteil lag in dieser Stichprobe bei 50.8 %. Insgesamt hatten über beide Zeiträume hinweg 1401 Männer und 1445 Frauen einen Vertrag über eine Fahrausbildung mit 123fahrschule geschlossen.

Die Teilstichprobe für Z1 umfasste 641 Führerscheinanwärter*innen, deren Durchschnittsalter bei 27.73 Jahren lag (*Md* = 26; *SD* = 7.92). Der bzw. die jüngste Führerscheinanwärter*in war 19, der

oder die älteste 61 Jahre alt. 322 Personen dieser Stichprobe waren weiblichen, 319 männlichen Geschlechts. Der Frauenanteil betrug mithin 50.2 %.

Im Gegensatz dazu entfielen auf die Stichprobe in Z2 2205 Führerscheinanwärter*innen; 50.9 % davon waren Frauen. 1082 Personen dieser Stichprobe waren männlichen, 1123 männlichen Geschlechts. Das Durchschnittsalter dieser Teilstichprobe lag bei 25.53 Jahren (*Md* = 24; *SD* = 7.75). Der bzw. die jüngste Führerscheinanwärter*in war 17, der oder die älteste 63 Jahre alt.

Mit durchschnittlich 28 Jahren ($t(2844) = 6.29$; $p \leq .001$; $d = .28$) sind die Führerscheinanwärter*innen aus Zeitraum 1 deutlich älter als die Personen, die ihren Führerschein in Zeitraum 2 gemacht haben. Nach Cohen (1988) handelt es sich hierbei um einen kleinen Effekt.

Stichprobe Theorieunterricht: Das Durchschnittsalter der insgesamt 1875 Führerscheinanwärter*innen, die mindestens 14 Theoriestunden bei einer der 123fahrschulen absolviert hatten, lag bei 26.05 Jahren (*Md* = 25; *SD* = 7.58). Die jüngste Person war zum Zeitpunkt der Prüfung 17, die älteste 61 Jahre alt.

Die einzelnen Erhebungszeiträume betrachtend, zeigt sich für die 467 Personen in Z1 ein Durchschnittsalter von 27.67 Jahren (*Md* = 26; *SD* = 7.99), wobei die jüngste Person in dieser Gruppe 19 und die älteste 61 Jahre alt war. Für die 1408 Personen in Z2 zeigen die Ergebnisse ein Durchschnittsalter von 25.52 Jahren (*Md* = 24; *SD* = 7.37), wobei die jüngste Person in dieser Gruppe 17 und die älteste 61 Jahre alt war.

Während die Anzahl an Männern und Frauen in den Teilstichproben für Z1 und Z2 für die Personen, die mindestens 14 Theoriestunden bei 123fahrschule absolvierten, ausgeglichen war ($X^2(1) = .99$; $p \geq .05$; vgl. Tabelle 1), waren die Personen, die ihren Führerschein in Zeitraum 1 erwarben mit durchschnittlich 28 Jahren ($t(746.16) = 5.14$; $p \leq .001$; $d = .29$) deutlich älter als die Personen, die ihren Führerschein in Zeitraum 2 gemacht haben. Nach Cohen (1988) handelt es sich hierbei um einen kleinen Effekt.

Tabelle 1: Geschlechterverteilung Theorieunterricht für Z1 und Z2 (nur diejenigen, die 14 oder mehr Theorielektionen absolvierten)

			Ausbildungszeitraum		
			Zeitraum 1	Zeitraum 2	gesamt
Geschlecht	männlich	Anzahl	232	662	894
			26.0 %	74.0 %	100 %
	weiblich	Anzahl	235	746	981
			24.0 %	76.0 %	100 %
gesamt		Anzahl	467	1408	1875
			24.9 %	75.1 %	100 %

2.1.1.1.2 Durchführung Theorieunterricht

Anzahl absolvierter Theorieunterrichtseinheiten: Bei der Auswertung der Daten bezog sich eine Frage darauf, ob es Unterschiede zwischen beiden Erhebungszeiträumen hinsichtlich der Häufigkeit gab, mit der 14 oder mehr Theorielektionen von den Führerscheinanwärter*innen absolviert wurden.

Die Ergebnisse zeigen, dass von insgesamt 2006 Führerscheinanwärter*innen 131 weniger als 14 Theoriestunden absolviert haben; in Z1 besuchten 27 Führerscheinanwärter*innen weniger als 14 Unterrichtseinheiten, in Z2 traf dies auf 104 Personen zu. Für den Erwerb der Fahrerlaubnis Klasse B sind 14 Stunden Theorieunterricht gesetzlich vorgeschrieben. Der Fokus lag deshalb auf jenen Führerscheinanwärter*innen, die 14 oder mehr Theoriestunden absolviert hatten. Eine geringere Stundenanzahl kann z.B. in einem Fahrschulwechsel begründet liegen oder die Folge von Übernahmen bestehender Verträge durch den 123fahrschul-Verbund sein.

In Z1 haben von 467 Personen 331 (70.9 %) genau 14 Theoriestunden absolviert, 136 Personen (29.1 %) absolvierten mehr als 14 Stunden (vgl. Tabelle 3). In Z2 haben von 1408 Personen 1226 (87.1 %) genau 14 Theoriestunden absolviert, 182 Personen (12.9 %) absolvierten mehr als 14 Stunden.

Tabelle 2: Anzahl absolvierter Unterrichtseinheiten

			Anzahl absolvierter Unterrichtseinheiten		
			14 Theorielektionen	> als 14 Theorielektionen	gesamt
Zeitraum	Z1	Anzahl	331	136	467
			70.9 %	29.1 %	100 %
	Z2	Anzahl	1226	182	1408
			87.1 %	12.9 %	100 %
gesamt		Anzahl	1557	318	1877
			83.0 %	17.0 %	100 %

Die Berechnung eines χ^2-Tests zeigt, dass es einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen der Anzahl besuchter Unterrichtseinheiten und dem Erhebungszeitraum gibt (χ^2 (1) = 65.32, $p \leq .001$, *Cramer-V* = .19). Nach Cohen (1988) ist dieser Effekt als klein zu bezeichnen.

Abfolge absolvierter Theorieunterrichtseinheiten: Eine weitere Frage im Zusammenhang mit dem theoretischen Fahrschulunterricht bezog sich darauf, ob es Unterschiede zwischen beiden

Erhebungszeiträumen hinsichtlich der Reihenfolge gab, in der die 14 Theorielektionen von den Führerscheinanwärter*innen absolviert wurden. Überprüft wurde, ob die vorgegebene Reihenfolge der Unterrichtsthemen eingehalten wurde oder nicht. Berücksichtigt wurden nur die Personen, die mindestens 14 Theorielektionen absolviert hatten.

Wie sich Tabelle 3 entnehmen lässt, haben in Z1 von insgesamt 467 Personen 259 (55.5 %) die Theorielektionen nicht in der vorgesehenen Reihenfolge absolviert. Hingegen haben 208 Personen (44.5 %) die Theorielektionen in der vorgesehenen Reihenfolge besucht.

In Z2 haben von insgesamt 1410 Personen 352 (25.0 %) die Theorielektionen nicht in der vorgesehenen Reihenfolge absolviert; 1058 (75.0 %) von ihnen absolvierten aber die Theorielektionen in der vorgesehenen Reihenfolge.

Tabelle 3: Reihenfolge absolvierter Unterrichtsthemen

			Abfolge absolvierter Unterrichtseinheiten		
			unstrukturierte Abfolge	strukturierte Abfolge	gesamt
Zeitraum	Z1	Anzahl	259	208	467
			55.5 %	44.5 %	100 %
	Z2	Anzahl	351	1057	1408
			24.9 %	75.1 %	100 %
gesamt		Anzahl	610	1265	1875
			32.5 %	67.5 %	100 %

Die Berechnung eines χ^2-Tests zeigt, dass es einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen der Reihenfolge der Theorielektionen und dem Erhebungszeitraum gibt (χ^2 (1) = 148.93, $p \leq .001$, *Cramer-V* = .28). Nach Cohen (1988) handelt es sich hierbei um einen kleinen Effekt.

2.1.1.1.3 Zeitlicher Ablauf der Ausbildung und Verlauf des Fahrerlaubniserwerbs

Zwei weitere Fragen bei der Analyse der Daten bezogen sich auf die Zeit, die in beiden Vergleichszeiträumen jeweils bis zur ersten Theorie- bzw. fahrpraktischen Prüfung verstrich.

Ausbildungsdauer bis zur ersten Theorieprüfung: Für Z1 gingen die Daten von insgesamt 467 Personen in die Analysen ein, für Z2 von 1408 Personen. Während in Z1 die erste Theorieprüfung im

Mittel nach 14.27 Ausbildungsmonaten (*Md* = 12.0; *SD* = 8.64) absolviert wurde, fand die erste Prüfung in Z2 nach 8.10 Monaten in Ausbildung (*Md* = 7.0; *SD* = 3.89) statt.

Dabei wurde in Z1 die erste Theorieprüfung frühestens nach 2, spätestens nach 43 Monaten absolviert und in Z2 frühestens nach 2, spätestens aber nach 19 Monaten. Berücksichtigt wurden nur Führerscheinanwärter*innen, die mindestens 14 Theoriestunden bis zur ersten Theorieprüfung absolviert hatten.

Eine Prüfung auf statistische Signifikanz zeigt, dass dieser Unterschied in den Gruppenmittelwerten bedeutsam ist ($t(529.76) = 14.93$; $p \leq .001$; $d = 1.13$). Nach Cohen (1988) handelt es sich hierbei um einen großen Effekt.

Ausbildungsdauer bis zur ersten praktischen Fahrerlaubnisprüfung: Für Z1 gingen die Daten von insgesamt 325 Personen in die Analysen ein, für Z2 von 688 Personen. Während in Z1 die erste Praxisprüfung im Mittel nach 20 Ausbildungsmonaten (*M* = 19.57; *Md* = 18; *SD* = 8.10) absolviert wurde, fand die erste Prüfung in Z2 nach 10 Monaten in Ausbildung (*M* = 10.44; *Md* = 10; *SD* = 3.84) statt.

Dabei wurde in Z1 die erste fahrpraktische Prüfung frühestens nach 5, spätestens nach 43 Monaten absolviert und in Z2 frühestens nach 2, spätestens aber nach 20 Monaten. Berücksichtigt wurden nur Führerscheinanwärter*innen, die bereits ihre theoretische Fahrausbildung (das heißt, mindestens 14 Theoriestunden) bei 123fahrschule absolviert hatten.

Die Signifikanzprüfung zeigt, dass dieser Unterschied in den Gruppenmittelwerten statistisch bedeutsam ist ($t(394.15) = 19.30$; $p \leq .001$; $d = 1.64$). Nach Cohen (1988) handelt es sich hierbei um einen großen Effekt.

2.1.1.1.4 Bestehensquoten

Eine weitere Fragestellung bezog sich auf etwaige Unterschiede in den Bestehensquoten für die ersten Theorie- und fahrpraktischen Prüfungen in den interessierenden Zeiträumen.

Bestehensquote erste Theorieprüfung: In Z1 bestanden von insgesamt 465 Prüfungsteilnehmern, die zuvor 14 oder mehr Theoriestunden bei 123fahrschule absolviert hatten, 274 (58.9 %) die Theorieprüfung beim ersten Versuch; 191 (41.1 %) von ihnen fielen beim ersten Versuch durch (vgl. Tabelle 4).

Von insgesamt 1370 Prüfungsteilnehmern, die für Z2 im Datensatz vorhanden sind, fielen 347 (25.3 %) durch die erste Theorieprüfung und 1023 (74.7 %) absolvierten diese erfolgreich. Die Bestehensquote ist damit im Vergleich zu Z1 um 15.8 % gestiegen.

Tabelle 4: Bestehensquoten erste Theorieprüfung

			Theorieprüfung bestanden		
			nein	ja	gesamt
Zeitraum	Z1	Anzahl	191	274	465
			41.1 %	58.9 %	100 %
	Z2	Anzahl	347	1023	1370
			25.3 %	74.7 %	100 %
gesamt		Anzahl	538	1297	1835
			29.3 %	70.7 %	100 %

Die Ergebnisse eines χ^2-Tests zeigen einen Zusammenhang zwischen den Status (bestanden vs. nicht bestanden) und dem Zeitraum (Z1 vs. Z2), in dem die ersten Theorieprüfungen erfolgten ($\chi^2(1) = 41.54$, $p \leq .001$, *Cramer-V* = .15). Nach Cohen (1988) handelt es sich hierbei um einen kleinen Effekt.

Bestehensquote erste fahrpraktische Prüfung: Berücksichtigt wurden hier nur die Führerscheinanwärter*innen, für die auch für den theoretischen Teil der Fahrausbildung (14 oder mehr Theoriestunden) Daten vorlagen.

Im Zeitraum Z1 bestanden von insgesamt 315 Prüfungsteilnehmenden 62.2 % der Prüflinge die Praxisprüfung nicht beim ersten Versuch; 37.8 % bestanden ihre erste Praxisprüfung (vgl. Tabelle 5).

Von insgesamt 621 Führerscheinanwärter*innen, die in Z2 ihre Fahrausbildung absolviert haben, fielen 31.6 % durch die erste Praxisprüfung und 68.4 % absolvierten diese erfolgreich. Die Bestehensquote ist damit zu Z2 im Vergleich zu Z1 um 30.6 % gestiegen.

Tabelle 5: Bestehensquoten erste fahrpraktische Prüfung

			Praxisprüfung bestanden		
			nein	ja	gesamt
Zeitraum	Z1	Anzahl	196	119	315
			62.2 %	37.8 %	100 %
	Z2	Anzahl	196	429	621
			31.6 %	68.4 %	100 %
gesamt		Anzahl	392	544	936

	41.9 %	58.1 %	100 %

Die Ergebnisse eines χ^2-Tests zeigen einen Zusammenhang zwischen den Status und dem Zeitraum, in dem die ersten Praxisprüfungen erfolgten ($\chi^2(1) = 80.71$, $p \leq .001$, *Cramer-V* = .29). Nach Cohen (1988) handelt es sich hierbei um einen kleinen Effekt.

2.1.1.1.5 Anzahl Fehlversuche

Anzahl Fehlversuche bis zum Bestehen der Theorieprüfung: Für 2792 Personen sind zum Bestehen der Theorieprüfung Angaben im Datensatz vorhanden. In Z1 haben 75 Führerscheinanwärter*innen die Prüfung nicht erfolgreich absolviert, in Z2 215. Zudem haben laut Datensatz sowohl in Z1 als auch in Z2 5 Personen die Theorieprüfung zweimal bestanden. Diese 10 Fälle sowie die 290 Personen, die die Theorieprüfung nicht erfolgreich abschließen konnten, blieben unberücksichtigt.

Von den insgesamt 1655 verbleibenden Führerscheinanwärter*innen, die ihre Theorieprüfung erfolgreich bei 123fahrschule absolviert haben, wiesen die 404 Personen aus Z1 im Mittel .50 Fehlversuche (*SD* = .92), die 1251 aus Z2 durchschnittlich .23 (*SD* = .57) Fehlversuche bis zum Bestehen der Prüfung auf. Die Führerscheinanwärter*innen mit der höchsten Anzahl hatten in Z1 7.0 und in Z2 5.0 Fehlversuche. Die Prüfung auf Signifikanz zeigt, dass dieser Unterschied in den Gruppenmittelwerten statistisch bedeutsam ist ($t(505.47) = 5.60$; $p \leq .001$; $d = .41$). Nach Cohen (1988) handelt es sich hierbei um einen kleinen bis moderaten Effekt.

Anzahl Fehlversuche bis zum Bestehen der fahrpraktischen Prüfung: Von den 1655 Führerscheinanwärtern, die ihre Theorieprüfung erfolgreich bei 123fahrschule absolviert hatten, haben 950 auch an einer fahrpraktischen Prüfung teilgenommen. Für 705 Personen fehlen hierzu Angaben. Von den 950 Personen haben 166 die Prüfung (17.5 %) nicht bestanden, 784 absolvierten diese erfolgreich (82.5 %).

Die interessierenden Zeiträume betrachtend zeigte sich, dass die 232 Prüflinge in Z1 im Mittel .85 Fehlversuche (*SD* = 1.17) und die in Z2 durchschnittlich .28 (*SD* = .60) Fehlversuche hatten, bevor sie die praktische Fahrprüfung erfolgreich bestanden. Bei der Signifikanzprüfung zeigte sich, dass dieser Unterschied in den Gruppenmittelwerten statistisch bedeutsam ist ($t(283.24) = 7.05$; $p \leq .001$; $d = .70$). Nach Cohen (1988) handelt es sich hierbei um einen mittleren Effekt.

2.1.2 Zusammenfassung und Fazit

Die wesentlichen Ergebnisse zusammenfassend, lässt sich Folgendes festhalten: Im Vergleich zu Z1 absolvierten in Z2 mehr Fahrschüler*innen genau 14 Theorielektionen. Außerdem wurden im Vergleich zu Z2 in Z1 häufiger mehr als 14 Theoriestunden in Anspruch genommen.

Unterschiede zwischen beiden Vergleichszeiträumen zeigten sich auch für die Reihenfolge, in der die Unterrichtseinheiten von den Führerscheinanwärtern besucht wurden. In Vergleichszeitraum 2 wurden deutlich mehr Theorielektionen in der vorgegebenen Reihenfolge absolviert und weniger in unstrukturierter Reihenfolge. Für Vergleichszeitraum 1 zeigte sich ein anderes Bild. In Z1 war der Anteil an unstrukturierten Unterrichtsabfolgen höher als der Anteil an in vorgegebener Reihenfolge besuchter Theorieunterrichtseinheiten.

Sowohl für die Theorie- als auch die fahrpraktische Prüfung zeigen die Daten von 123fahrschule eine deutliche Verkürzung der Ausbildungsdauer in Zeitraum 2. Im Vergleich zu Z1 absolvierten die Fahrschüler*innen in Z2 ihre erste Theorie- bzw. fahrpraktische Prüfung in der Hälfte der Zeit.

Auch die Bestehensquoten haben sich sowohl für die erste Theorie- als auch die erste fahrpraktische Prüfung in Z2 deutlich gegenüber Vergleichszeitraum 1 verbessert. Während für das Bestehen der Theorieprüfung in Z2 ein Anstieg von 16 % gegenüber Z1 festgestellt werden konnte, zeigte sich für die fahrpraktischen Prüfungen ein Anstieg von 31 %.

Bei der Anzahl an Fehlversuchen zeigte sich ein ähnliches Bild. Die Anzahl an Fehlversuchen, die sich bis zum Bestsehen der Theorie- bzw. fahrpraktischen Prüfungen ergaben, sank in Z2 deutlich; nämlich ca. um die Hälfte.

Zwar zeigen die ersten Ergebnisse klare Unterschiede in Bezug auf die analysierten Zeiträume, hinsichtlich einer kausalen Erklärung dieser Effekte sind jedoch vertiefende Analysen bezüglich Art und Umfang variierender Faktoren zwischen den Zeiträumen notwendig. Es kann jedoch konstatiert werden, dass sich die Prozess- und Ergebnisdaten während der Zeit der COVID-19 bedingten Veränderungen in der Fahrschulausbildung in den hier analysierten Daten nicht negativ verändert haben, sondern sich vielmehr bezüglich der beschriebenen Parameter positive Entwicklungen zeigen. Befürchtungen, wie sie aktuell etwa im Kontext der Debatte um die pandemiebedingten Auswirkungen auf den schulischen Unterricht geäußert werden, lassen sich hier nicht bestätigen.

Wenngleich die vorliegenden Nutzungsdaten noch keine generalisierenden Aussagen erlauben, so zeigen sie doch das Potential auf, das mit digitalen Ausbildungselementen verbunden ist und zeigen die Notwendigkeit, entsprechende Fragestellungen empirisch zu untersuchen.

2.1.3 Diskussion – offene Fragen, Limitationen und Forschungsbedarf

Festzuhalten ist, dass sich die Daten ausschließlich auf Fahrschüler*innen beziehen, die ihre Fahrausbildung im Verbund der 123fahrschulen absolvierten. Der angestellte Vergleich der Daten lässt daher nur Aussagen über Entwicklungen zu, die sich innerhalb des 123fahrschul-Verbunds in den zwei untersuchten Vergleichszeiträumen vollzogen haben. Neben der Digitalisierung von Unterricht hat es jedoch noch weitere unternehmensinterne Entwicklungen bei 123fahrschule gegeben, die

sich positiv auf die Ergebnisse ausgewirkt haben können. So können heute z.B. Angebote zur Vor- und Nachbereitung des Fahrschulunterrichts von den Fahrschülerinnen und Fahrschülern genutzt werden.

Auch ist von einer stärkeren Individualisierung von Unterricht auszugehen. Lernende melden sich über Online-Plattformen verbindlich für die Teilnahme am Unterricht an. Hierdurch haben Lehrende die Möglichkeit, Lehr-Lernangebote stärker auf die Unterrichtsteilnehmenden zuzuschneiden, weil ihnen im Vorfeld bereits bekannt ist, wer am Unterricht teilnehmen wird.

Darüber hinaus sind weitere Erklärungen denkbar. Die positiven Ergebnisse können sich möglicherweise auch durch Stichproben- oder Motivationseffekte erklären lassen. Vorstellbar wäre z.B., dass digitale Konzepte von bestimmten Personen bevorzugt wahrgenommen werden. Möglicherweise sind das jene Personen, denen das Lernen ohnehin leichter fällt als anderen.

Ebenso könnten auch Pandemieeffekte ausschlaggebend sein. Möglicherweise hatten die Fahrschüler*innen während der Pandemie mehr Zeit und wendeten diese verstärkt für die Vorbereitung auf die Fahrerlaubnisprüfungen auf.

Aber auch Trainereffekte können hier eine Rolle gespielt haben. Die technischen Möglichkeiten zur Supervision sind heute andere, was möglicherweise dazu führt, dass sich Lehrende intensiver auf den Unterricht vorbereiten.

In welchen Ursachen die gefundenen positiven Effekte letztlich begründet liegen, lässt sich nicht eindeutig sagen. Um zweifelsfreie Aussagen diesbezüglich treffen zu können, sind empirische Vergleichsstudien notwendig.

2.2 Studie 1: Delphi-Studie – erste Umfragerunde

2.2.1 Ausgangslage und Zielsetzung

Derzeit gibt es keine Vergleichsstudien, die Hinweise auf eine unterschiedliche Lernwirksamkeit von analogen und digitalen Unterrichtsformen in der Fahrschulausbildung geben. In Teilprojekt II soll daher empirisch der Frage nachgegangen werden, ob durch Theorieunterricht, der ausschließlich in Form digitalen Präsenzunterrichts erfolgt, vergleichbare Lerneffekte erzielt werden können wie mit dem traditionellen theoretischen Fahrschulunterricht bzw. solchem Theorieunterricht, der sich auf eine Kombination beider Unterrichtsformen stützt.

In Vorbereitung dieser vergleichenden Evaluation von digitalem und klassischem Präsenzfahrschulunterricht, die für das zweite Teilprojekt geplant ist, war es zunächst das Ziel, Fragestellungen zu identifizieren, die für die Evaluationsstudie aus unterschiedlichen Stakeholder-Perspektiven relevant erscheinen. Um möglichst breit und umfassende Informationen zu erhalten, sollten die

Perspektiven sämtlicher am System der Fahrausbildung beteiligten Akteursgruppen berücksichtigt werden. Zu diesem Zweck wurde eine Expertenbefragung initiiert, deren Vorgehen sich methodisch am Verfahren einer Delphi-Studie orientierte.

In Anlehnung an das Orakel von Delphi handelt es sich bei der gleichnamigen Erhebungsmethode um ein strukturiertes, mehrstufiges Befragungsverfahren mit dem Ziel der Informationsgewinnung und Konsensbildung. Eine Delphi-Befragung kann als Kommunikationswerkzeug gesehen werden, das dabei hilft, Meinungen und Einschätzungen einer Gruppe von Personen zu erhalten und zugänglich zu machen (Cuhls, 2019). In einem iterativen Prozess werden zu bestimmten Fragestellungen Urteile von Experten mit dem Ziel eingeholt, Konsens bzw. Dissenz in den Expertenurteilen zu identifizieren. Diese Informationen können bei der Planung von Studien hilfreich sein. Für das vorliegende Projekt war es wichtig, mögliche kritische Meinungen im Vorfeld zu erfassen, um diese frühzeitig im Evaluationsprozess aufgreifen und berücksichtigen zu können.

2.2.2 Methode

2.2.2.1 Untersuchungsdesign

Im Rahmen der Delphi-Studie wurden zwei Befragungsrunden und ein Expertenworkshop online realisiert. Während die erste Runde der Informationsgewinnung diente, wurde mit der zweiten Befragunsgrunde das Ziel verfolgt, die Aussagen aus Runde 1 zu ordnen und durch die Befragungsteilnehmer bewerten zu lassen. Runde 3 wiederum, die in Form eines Expertenworkshops umgesetzt wurde, diente der Kompilierung der Befragungsergebnisse.

In der ersten Umfragerunde wurde das Delphi-Verfahren mit einer SWOT-Analyse kombiniert. Das dieser Methode seinen Namen gebende Akronym steht für *Strengths* (Stärken), *Weaknesses* (Schwächen), *Opportunities* (Chancen) und *Threats* (Risiken). Die SWOT-Analyse ist ein Instrument, auf das Unternehmen zur Positionsbestimmung und Strategieentwicklung zurückgreifen. Entwickelt wurde dieses Verfahren, das der systematischen Informationsgewinnung und Entscheidungsvorbereitung dient, in den 1960er Jahren an der Harvard Business School. Es kann als eine Form des „systematischen Brainstormings" verstanden werden, das auf sämtliche Themenbereiche angewendet werden kann.

2.2.2.2 Stichprobe - Auswahl der Befragungsteilnehmer

Die Befragungsteilnehmer wurden vom Monitoring-Team gezielt ausgewählt. Als Experten kamen Personen infrage, die über umfangreiche Erfahrungen im Bereich der Fahranfängervorbereitung verfügen. Es wurde Wert darauf gelegt, ein möglichst breites Spektrum an Experten einzubeziehen. Nicht nur Wissenschaftler aus den einschlägigen Forschungsbereichen sollten berücksichtigt

werden, sondern auch unterschiedliche Experten aus den Anwendungsbereichen bis hin zu Vertretern aus der Politik und aus Interessensverbänden.

Ausgewählt wurden daher Experten aus den vier Bereichen Aus- und Weiterbildungen sowie Prüfungen, Verkehrspolitik, Vereinsarbeiten im Mobilitätssektor und Verkehrswissenschaften. Die ausgewählten Experten hatten die Möglichkeit, weitere Personen zu nennen, die aus ihrer Sicht als Experten infrage kommen und an der Untersuchung teilhaben sollten.

Für die Teilnahme an der Umfrage wurden insgesamt 58 Personen ausgewählt und kontaktiert; dabei entfielen 36 Personen auf den Bereich Aus- und Weiterbildungen sowie Prüfungen, 12 Personen auf den Bereich Verkehrspolitik, 4 Personen auf den Bereich Vereinsarbeiten im Mobilitätssektor und 6 Personen auf den Bereich der Verkehrswissenschaften.

An der ersten Umfrage teilgenommen bzw. sich den Fragebogen angeschaut und in Teilen einige, vor allem demografische Angaben gemacht, haben insgesamt 27 Personen; 4 von diesen aus dem Bereich Verkehrswissenschaften, 5 aus dem Bereich Verkehrspolitik und 18 aus dem Bereich Aus- und Weiterbildung und Prüfungen.

Einige dieser 27 Datensätze wurden für den Ergebnisbericht jedoch nicht weiter berücksichtigt, da sich die Teilnehmer den Fragebogen zwar angeschaut, aber keine Fragen beantwortet haben. Nicht weiter berücksichtigt werden 4 Datensätze aus dem Bereich der Verkehrspolitik sowie 6 Datensätze aus dem Bereich Aus- und Weiterbildung und Prüfungen, denn hier haben die Teilnehmenden z.B. keine Angaben zum Beruf, zur Funktion in der Fahranfängervorbereitung oder den eigenen Erfahrungen und Kenntnissen mit digitalem Präsenzunterricht, aber auch zu keiner der Fragen zur SWOT-Analyse gemacht.

Die Stichprobe setzte sich zusammen aus 4 Professoren bzw. Wissenschaftlern, einem Vertreter aus dem Bereich Verkehrspolitik und 12 Befragungsteilnehmern, die im weitesten Sinne dem Bereich Pädagogik, das heißt dem Bereich Aus- und Weiterbildung und Prüfungen zugeordnet werden können. Obwohl auch 10 Expertinnen adressiert und um ihre Teilnahme gebeten worden waren, beteiligten sich ausschließlich Männer an der ersten Umfrage.

Die 15 männlichen Befragungsteilnehmer waren im Mittel 63.18 Jahre alt (SD = 7.75), wobei der jüngste Umfrageteilnehmer zum Erhebungszeitpunkt 47, der älteste 80 Jahre alt war.

Zudem gaben die Befragungsteilnehmer an, im Mittel 31.94 Jahre (SD = 12.17) in ihrem Beruf tätig zu sein; wobei das Minimum bei 10 Jahren, das Maximum bei 59 Berufsjahren lag.

Die Frage, in welcher Funktion der Befragte am System der Fahranfängervorbereitung beteiligt ist, wurde von einem Umfrageteilnehmer mit „gar nicht“ beantwortet. Hierbei handelt es sich um einen Befragungsteilnehmer, der sich bereits im Ruhestand befand. Deshalb wurden seine Angaben in der Auswertung weiterhin berücksichtigt. Die Angaben der anderen Befragungsteilnehmer zur

Frage nach ihrer Funktion am System der Fahranfängervorbereitung reichen z.B. von Mitglied in einer Expertengruppe (z.B. BASt), Bearbeitung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten, betraut mit der Evaluation von Programmen zur Fahranfängervorbereitung, über Vertreter von Automobilclub, Fahrlehrer, Fahrlehrerausbilder und -prüfer, bis hin zu Mitglied bei Berufsverbänden.

Bis auf 2 gaben alle Befragungsteilnehmer (73.7 %) an, über Erfahrung mit digitalem Präsenzunterricht zu verfügen. Einer dieser Befragungsteilnehmer beantwortete die Frage mit „nein", ein weiterer beantwortete diese Frage gar nicht. Über Erfahrung mit dem Einsatz digitaler Medien berichten 58.8 % der Befragungsteilnehmer.

2.2.2.3 Item-Erstellung und Befragungsinstrument

Mithilfe von Tivian wurde ein Online-Fragebogen entwickelt. Neben einem Einleitungsteil, in welchem zunächst über Datenschutz sowie Ziel und Zweck der Studie aufgeklärt, aber auch das methodische Vorgehen erläutert wurde, bestand das Erhebungsinstrument aus drei Teilen (vgl. Anhang A).

In einem ersten Teil mussten von den Teilnehmenden neben demografischen Angaben, auch Angaben zu den persönlichen Erfahrungen und spezifischen Kenntnissen mit digitalem Präsenzunterricht in der theoretischen Fahrausbildung sowie mit digitalen Medien in der Fahrschulausbildung generell gemacht werden.

Im zweiten Teil waren die Teilnehmenden gefordert, anhand einer SWOT-Analyse Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken zu benennen, die sie im Zusammenhang mit digitalem und analogem theoretischen Präsenzfahrschulunterricht sehen.

Da nicht davon ausgegangen werden konnte, dass jeder Experte explizit Erfahrung mit der Gestaltung von digitalem Präsenzfahrschulunterricht hat, wurde den Befragungsteilnehmern ein ausführliches Text- sowie ein Videobeispiel zur Veranschaulichung dargeboten. In beiden wurde aufgezeigt, wie eine Unterrichtseinheit zum Thema Vielfalt im Straßenverkehr mithilfe digitaler Medien aufbereitet und vermittelt werden kann. Die Beispiele sollten als Gedankenstütze für die Beantwortung der offenen Fragen zur SWOT-Analyse dienen und das Ausfüllen des Fragebogens erleichtern.

Der Fragenkomplex im dritten Teil des Fragebogens bezog sich darauf, wie digitaler theoretischer Präsenzunterricht generell eingeschätzt wird und wo vor dem Hintergrund eigener Erfahrungen Potenziale und Grenzen dieser Form des Unterrichtens von den Befragungsteilnehmern gesehen werden, aber auch, welche Befürchtungen und Erwartungen mit dieser Art von Unterricht verbunden sind.

Abgesehen von einigen Items im ersten Teil des Fragebogens waren alle Fragen als offenes Antwortformat konzipiert. Für die Bearbeitung des Befragungsinstruments wurden daher etwa 45 Minuten veranschlagt.

2.2.2.4 Vorgehen Delphi-Befragung

Die Befragungsteilnehmer wurden per E-Mail kontaktiert und über Datenschutz, Ziel, Zweck und das Vorgehen, sowie den zu investierenden Zeitaufwand informiert und gebeten, sich an der Studie zu beteiligen.

Über einen persönlichen Code erhielten die ausgewählten Experten Zugang zu den strukturierten Fragebögen. Durch diesen Identifikationscode konnte Anonymität sichergestellt werden.

Die erste Umfragerunde startete am 04.08.2021 und endete ca. 6 Wochen später am 17.09.2021. Solange die Experten noch nicht an der Umfrage teilgenommen hatten, wurden sie etwa in zweiwöchigem Rhythmus an die laufende Befragung per E-Mail erinnert.

2.2.3 Ergebnisse

2.2.3.1 Dimensionen der Antwortklassifikation

Im Rahmen der SWOT-Analyse waren die Befragungsteilnehmer angehalten, Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken zu benennen, die sie in Zusammenhang mit digitalem und analogem Präsenzunterricht in der theoretischen Fahrausbildung sehen. Hierfür wurde ein offenes Antwortformat eingesetzt. Um die qualitativen Daten über Textcluster zu quantifizieren und damit die Breite des Informationsgehalts zu reduzieren, wurde versucht, die gemachten Aussagen zu verschiedenen Kategorien zusammenzufassen.

Die Strukturierung der offenen Antworten erfolgte teils deduktiv, teils induktiv. Eine erste Sichtung der Antwortdaten ergab, dass sich einige Einzelantworten verschiedenen Dimensionen erfolgreichen Unterrichts zuordnen ließen, andere wiederum nicht.

Um die Antworten der Befragungsteilnehmer thematisch zu gruppieren, wurde zunächst nach einem geeigneten Modell gesucht, das als Systematisierungsgrundlage dienen kann. Sich hierbei exemplarisch auf das Modell von Helmke (2021) zu stützen, erschien aus zweierlei Gründen zielführend. Zum einen, weil das Modell zur Ordnung und Systematisierung der gemachten Aussagen geeignet erschien und zum anderen, weil der Einsatz dieses Modells zur Beurteilung von Schulunterricht in Deutschland weit verbreitet ist.

Im Modell von Helmke werden 10 Dimensionen für erfolgreichen Schulunterricht unterschieden, die sowohl auf den klassischen als auch den digitalen Präsenzunterricht anwendbar sind (vgl. in Tabelle 6 die Dimensionen 1-10). Es handelt sich hierbei um Qualitätsdimensionen, die nachweislich eine Rolle für den Lernerfolg spielen.

Einige Antworten konnten diesen Qualitätsdimensionen nicht zugeordnet werden, weil hierunter ökonomische, technische oder organisatorische Aspekte im Zusammenhang mit digitalem und klassischem theoretischen Präsenzfahrschulunterricht von den Befragungsteilnehmern aufgegriffen

wurden. Weitere übergreifende Aspekte, die sich den zuvor genannten Dimensionen nicht zuordnen ließen, wurden unter der Kategorie Sonstige zusammengefasst. Neben den 10 Dimensionen erfolgreichen Unterrichts wurden daher 4 weitere identifiziert; nämlich Technik, Ökonomie, Organisation und Sonstige.

Das beschriebene Vorgehen mündete in 14 eindeutigen, weitgehend voneinander abgrenzbaren, inhaltlich beschreibbaren Antwortclustern, unter denen sich die gegebenen Einzelantworten der Befragungsteilnehmer subsummieren ließen. Für die SWOT-Analyse ergab sich zusammen mit den 14 Dimensionen so eine 14 x 8-Felder-Matrix, die in Tabelle 6 grafisch dargestellt ist.

Tabelle 6: Auswertungsmodell

Dimension	Stärken		Schwächen		Chancen		Risiken	
	klassisch	digital	klassisch	digital	klassisch	digital	klassisch	digital
Technik	X	X	X	3	3	X	X	6
Ökonomie	X	6	6	X	3	5	3	X
Organisation	X	9	X	X	X	8	X	X
Pädagogik								
1 Strukturiertheit und Klarheit	X	X	X	X	X	X	X	X
2 effiziente Klassenführung/Zeitnutzung	3	2	1	9	1	X	X	X
3 lernförderliches Klima	9	2	5	5	7	X	1	1
4 ziel- und Kompetenzorientierung	X	X	X	X	X	X	1	4
5 Schülerorientierung, Unterstützung	12	X	1	9	2	1	X	X
6 Methodenvielfalt (Angebotevariation)	4	4	X	9	5	5	1	X
7 Aktivierung; selbständiges Lernen	2	1	2	7	2	3	X	X
8 Konsolidierung & Sicherung	12	5	2	1	5	1	4	14
9 vielfältige Motivierung	X	1	X	X	X	2	X	X
10 Umgang mit Heterogenität	X	X	X	X	X	X	X	2
Sonstiges	X	X	3	1	X	1	3	2

2.2.3.2 Ergebnisse

Alle Aussagen der Befragungsteilnehmer konnten einer dieser 14 Dimensionen zugeordnet werden. Die Zahlenwerte in den einzelnen Zellen in Tabelle 6 stehen für die absoluten Häufigkeiten der Einzelantworten. Für die mit einem roten Kreuz versehenen Zellen wurden keine Nennungen seitens der Befragungsteilnehmer gemacht.

Wie aus der Grafik hervorgeht, hatten die Befragungsteilnehmer zu bestimmten Dimensionen vergleichsweise viele Anmerkungen. Für andere Dimensionen hingegen wurden nur vereinzelt oder gar keine Angaben für mögliche Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken gemacht (z.B. Strukturiertheit und Klarheit des Unterrichts).

2.3 Studie 1: Delphi-Studie – zweite Umfragerunde

2.3.1 Ausgangslage und Zielsetzung

Die zweite Umfragerunde diente der Konsolidierung und Ergänzung der Ergebnisse der ersten Umfragerunde. Einerseits sollten die Experten und Expertinnen Rückmeldung über die von ihnen in der ersten Umfragerunde gemachten Aussagen erhalten, anderseits waren sie angehalten, ihre Äußerungen hinsichtlich Vollständigkeit und Relevanz einzuschätzen. Das galt auch für die Dimensionen sowie Facetten, für die in Umfragerunde 1 noch keine Angaben von den Experten gemacht wurden.

2.3.2 Methode

2.3.2.1 Stichprobe

Da es sich um eine Panel-Studie handelte, wurden die Befragungsteilnehmer, die unter 2.2.2.2 beschrieben sind, erneut um ihre Teilnahme gebeten. Ausnahme bildeten die Experten, die eine Beteiligung an der Delphi-Studie bereits in der ersten Umfragerunde ausdrücklich abgelehnt hatten. Insgesamt lehnten 6 Experten im Rahmen der ersten Umfrage eine Beteiligung an der Delphi-Studie ab. In der Stichprobe verblieben demnach 52 Personen, die für die Teilnahme an der zweiten Umfragerunde kontaktiert wurden. Darunter waren 7 Frauen. Auch an der zweiten Umfragerunde beteiligten sich ausschließlich Männer.

An der zweiten Umfragerunde nahmen neben einem Professor aus dem Bereich Verkehrswissenschaften (11.1 %), ein Experte aus dem Bereich Verkehrspolitik (11.1 %) und 6 Experten aus dem Bereich Aus- und Weiterbildung und Prüfungen (66.7 %) sowie ein Experte aus dem Bereich der Verbändearbeit im Mobilitätssektor (11.1 %) teil.

Die 7 befragten Experten berichteten ein Minimum von 10 und ein Maximum von 59 Jahren an Berufserfahrung; im Mittel verfügten die Experten über 34.86 Jahre (*SD* = 14.74) an Berufserfahrung. Für zwei Experten fehlen Angaben zur Berufserfahrung.

Nach der persönlichen Erfahrung mit digitalem Präsenzunterricht befragt, gab ein Befragungsteilnehmer (11.1 %) an, über keine Erfahrung zu verfügen, zwei Teilnehmer (22.2 %) machten hierzu keine Angabe und die restlichen 6 Personen (66.7 %) gaben an, über Erfahrung mit digitalem Präsenzunterricht zu verfügen.

Befragt nach der persönlichen Erfahrung in Bezug auf den Einsatz digitaler Medien im Fahrschulunterricht gaben von 9 Probanden 5 Teilnehmer an, über Erfahrung (55.6 %) diesbezüglich zu verfügen und zwei Personen verneinten (22.2 %) diese Frage. Von zwei Befragungsteilnehmern (22.2 %) sind hierzu keine Angaben vorhanden.

2.3.2.2 Item-Erstellung und Befragungsinstrument

Anhand von Tivian wurde ein weiterer Online-Fragebogen entwickelt. Wie im ersten Inventar auch, wurden die Befragungsteilnehmer im Einleitungsteil zunächst über Datenschutz sowie Ziel und Zweck der Studie aufgeklärt (vgl. Anhang B). Bevor das methodische Vorgehen erläutert und der Fragenkomplex präsentiert wurde, wurden zunächst demografische Angaben der Teilnehmenden erfragt.

Für die Aspekte, zu denen Aussagen aus der ersten Umfragerunde vorlagen, wurden die einzelnen Äußerungen im zweiten Fragebogen im Originalwortlaut präsentiert. Aufgabe der Experten war es, diese Aussagen anhand einer fünfstufigen Likert-Skala (mit den Ausprägungen sehr relevant, relevant, weniger relevant, irrelevant und nicht beurteilbar) hinsichtlich ihrer Relevanz zu beurteilen. Für die Aspekte, für die es in der ersten Umfragerunde keine Nennungen seitens der Experten gab, wurden erneut Fragen im offenen Antwortformat vorgegeben. Beispielsweise wurden die Befragungsteilnehmer*innen gebeten, für die Dimension Strukturiertheit und Klarheit des Unterrichts Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken zu benennen, die sie im Zusammenhang mit digitalem und analogem theoretischen Präsenzfahrschulunterricht sehen.

Der überwiegende Teil der Fragen wurde im geschlossenen Antwortformat präsentiert. Für die Bearbeitung des Befragungsinstruments wurden etwa 45 Minuten veranschlagt.

2.3.2.3 Vorgehen

Per E-Mail wurden die Befragungsteilnehmer erneut kontaktiert und über Datenschutz, Ziel, Zweck und das Vorgehen, sowie den zu investierenden Zeitaufwand informiert und gebeten, sich an der zweiten Umfragerunde zu beteiligen.

Über einen persönlichen Code, durch den Anonymität sichergestellt werden konnte, erhielten die ausgewählten Experten abermals Zugang zu den strukturierten Fragebögen.

Die zweite Umfrage begann mit dem Versenden der Fragebögen am 19.10.2021 und endete etwa 4 Wochen später am 15.11.2021. Solange die Experten noch nicht an der Umfrage teilgenommen

hatten, wurden sie sowohl am 02.11.2021 als auch am 10.11.2021 an die laufende Befragung per E-Mail erinnert.

2.3.3 Ergebnisse im Überblick (und Fazit)

Das gewählte Klassifikationsschema erwies sich für die Strukturierung und Ordnung der Expertenaussagen als gut geeignet. Insgesamt zeigte sich in den Expertenaussagen für die einzelnen Kategorien ein hohes Maß an Kohärenz. Es zeigten sich jedoch deutliche Unterschiede hinsichtlich der eingeschätzten Bedeutung der einzelnen Themen.

Bei der Auswertung fiel zudem auf, dass die Aussagen sowohl Einschätzungen über digitalen und klassischen Präsenzunterricht beinhalteten als auch über digitale Lehrmedien insgesamt. Dennoch konnten alle Expertenäußerungen zu 13 Kernaussagen zusammengefasst werden, die als Thesen formuliert im Expertenworkshop präsentiert und zur Diskussion gestellt werden sollten (vgl. Absatz 2.4.2).

2.4 Studie 1: Delphi-Studie – Expertenworkshop

Die Delphi-Studie abschließend fand am 25.11.2021 ein halbtägiger Expertenworkshop statt, der pandemiebedingt vollständig digital über die Austauschplattform Zoom durchgeführt wurde. Am Workshop nahmen 24 Experten und Expertinnen teil.

2.4.1 Ziele

Im Rahmen des Expertenworkshops sollten den Teilnehmenden einerseits die Ziele des Projekts der Universität des Saarlandes mit dem VIFD vorgestellt werden, anderseits sollte eine Einordnung dieses Projekts im Vergleich zu anderen Projekten (z.B. OFSA) vorgenommen werden.

Geplant war außerdem, erste empirische Ergebnisse zu präsentieren, die sich aus den Vergleichsdaten, die von der 123fahrschule vorlagen, zum analogen und digitalen Präsenzunterricht ableiten ließen.

Ebenso sollte die Delphi-Studie vorgestellt und erläutert werden sowie Ergebnisse hierzu präsentiert und gemeinsam diskutiert werden, um davon ausgehend über die geplante Evaluationsstudie zu sprechen und gemeinsam mit den Experten und Expertinnen Möglichkeiten einer Beteiligung zu eruieren.

2.4.2 13 Thesen

Aus den Expertenaussagen lassen sich folgende 13 Thesen ableiten, die für die geplante Evaluationsstudie relevant sind und bei der Konzeption der Befragungsinstrumente Berücksichtigung finden müssen.

These 1 (Ökonomie): Eine funktionierende (technische) Infrastruktur ist eine Grundvoraussetzung für gelingenden digitalen Theorieunterricht, die nicht überall und bei jedem als gegeben vorausgesetzt werden kann.

Fragen der Hard- und Software auf Fahrschul- und Fahrschülerseite und der regionalen Netzabdeckung müssen ebenso geklärt werden wie Aspekte des Datenschutzes und der Datensicherheit. Zudem sollte neben der technischen auch die räumliche Ausstattung bei den Fahrschülern erfasst werden.

These 2 (Ökonomie/ Durchführung): Digitaler Präsenzunterricht kann mit ökonomischen und logistischen Vorteilen für die Fahrschüler verbunden sein (günstige, flexible, ortsunabhängige Teilnahme), aber auch mit zusätzlichen Investitionen auf Seiten der Fahrschulen. Dies kann klassischen Präsenzunterricht aus Sicht der Teilnehmenden unattraktiver und unmodern erscheinen lassen. Zudem besteht die Gefahr, wirtschaftliche vor pädagogisch-didaktische Überlegungen zu stellen.

Neben der Einschätzung der Fahrschüler*innen bezüglich der (vermeintlichen) Vorteile sollte auch erhoben werden, inwieweit diese Aspekte auch jenseits der aktuellen pandemischen Lage realisiert werden können und welche wirtschaftlichen Erwartungen mit zunehmender Digitalisierung im Fahrschulbereich verbunden werden.

These 3 (Strukturiertheit und Klarheit):

Klarheit und Strukturiertheit des Unterrichts gehören zu den in der Wissenschaft bekannt wichtigen Faktoren erfolgreicher Kompetenzvermittlung. Dieses Thema wurde jedoch in keiner der gegebenen Antworten adressiert. Dies kann darin begründet sein, dass diesbezüglich keine nennenswerten Unterschiede zwischen klassischem und digitalem Präsenzunterricht gesehen werden. Trotzdem sollte aus unserer Sicht die diesbezügliche Unterrichtsqualität erfasst werden.

These 4 (effiziente Klassenführung und Zeitnutzung): Klassischer Präsenzunterricht ist besser geeignet, um das Verhalten der Lernenden beobachten und gegebenenfalls steuern zu können. Es bestehen weniger Möglichkeiten der Ablenkung und der Unaufmerksamkeit.

Erfasst werden sollten Art und Umfang beobachteter Ablenkungen und Unterrichtsstörungen und die Erfahrung in den Möglichkeiten zur effizienten Klassenführung in klassischem und digitalem Unterricht durch den Fahrlehrer oder die Fahrlehrerin.

These 5 (lernförderliches Unterrichtsklima): Theorieunterricht in physischer Präsenz ist authentischer, bietet mehr Möglichkeiten zur Interaktion der Lernenden untereinander und der Interaktion des Lehrenden mit den Lernenden. Er erleichtert den sozialen Kontakt untereinander und die Bildung von (Lern-)Gruppen.

Erfasst werden sollten Art und Umfang des Interaktionsverhaltens, ibs. der Schüler-Schüler-Interaktion sowie der Umfang vorhandener und neu aufgebauter sozialer Kontakte untereinander (z.B. Lerngruppen, Fahrgemeinschaften).

These 6 (Ziel- und Kompetenzorientierung): Erfolgreiche Kompetenzvermittlung mit digitalen Medien erfordert sowohl auf Seiten der Fahrlehrer*innen als auch der Fahrschüler*innen ein hinreichendes Maß an Medien(-didaktischer) Kompetenz, das nicht immer vorausgesetzt werden kann. Dies kann den Kompetenzerwerb gegebenenfalls behindern.

Medienkompetenz und Medienerfahrung sollten auf Seiten von Fahrschüler*innen und Fahrlehrer*innen erfasst werden, insbesondere auch in Hinblick auf differenzielle Effekte (Geschlecht, Migrationsstatus (Sprache), SÖS, Wohnort).

These 7 (Schülerorientierung und Unterstützung): Physische Präsenz von Lehrenden und Lernenden im Unterricht ermöglicht direkte soziale Interaktion, face-to-face-Kommunikation und unmittelbare Rückmeldung. Es besteht große Unsicherheit, ob dies bei virtueller Präsenz in gleicher Weise möglich ist, sowohl was die Wahrnehmung sozialer Signale betrifft, als auch die Kommunikations- und Interaktionsmöglichkeiten der Lehrenden im virtuellen Raum.

Erfasst werden sollten Art und Umfang der Lehrer-Schüler- und der Schüler-Schüler-Interaktion, insbesondere mit Bezug auf unterschiedliche Formen der Rückmeldung (individuell- gruppenbezogen; pauschal-differenziert). Zudem sollte auf Seite der Lehrenden die eingeschätzte Wahrnehmung sozialer Signale erfasst werden.

These 8 (Methodenvielfalt): Guter Unterricht lebt von vielfältigen und abwechslungsreichen Methoden. Während bei instruktiven Methoden (z.B. beim Lehrervortrag) keine Unterschiede zwischen virtueller und physischer Präsenz gesehen werden und digitale Formate als modern und zielgruppenangemessen betrachtet werden, besteht hinsichtlich diskursiver Methoden (z.B. Gruppenarbeiten) große Unsicherheit hinsichtlich Organisation und Effizienz beim digitalen Präsenzunterricht.

Erfasst werden sollten die verwendeten didaktischen Formen des Unterrichts (Frontalunterricht, Gruppenarbeit, Einzelübung) und die Erfahrungen mit der Organisation, Durchführung und eingeschätzten Effizienz der verschiedenen unterrichtsformen in klassischem und digitalen Präsenzunterricht.

These 9 (Aktivierung): Kognitive Aktivierung von Lernenden setzt funktionierende Kommunikation voraus. Die Aktivierung introvertierter oder kommunikationsschwacher Schüler*innen wird in digitalen Formaten als besonders herausfordernd wahrgenommen. Chancen digitaler Medien werden im systematischeren Einbau von Lernkontrollen gesehen.

Formen der kognitiven Aktivierung (Fragen entwickelnder Unterricht, Art der Aufgabenstellung, Tests, Feedback) sollten erfasst werden, ebenso wie die (Nicht-)Beteilung der Schüler*innen (contributing vs. social lurking).

These 10 (Konsolidierung, Sicherung & Übung): Vorzüge klassischen Präsenzunterrichts bestehen in der Kopplung von Theorie- und Praxisunterricht sowie der Möglichkeit zur stärkeren Berücksichtigung regionaler Besonderheiten (z.B. Gefahrenschwerpunkte). Vorzüge digitaler Formate bestehen in der zeit- und ortsunabhängigen Verfügbarkeit der Lehrmaterialen und der Wiederholbarkeit der Lehreinheit (bei Aufzeichnung). Grundsätzliche Gefahren werden im „Absitzen der Theoriestunde" und in einer möglichen Tendenz zum „Training to the Test" gesehen.

Regelmäßigkeit und Verteilung der Unterrichtsbesuche auf die verschiedenen Theorieeinheiten müssen erfasst werden. Gefragt werden sollte zudem nach Maßnahmen, Umfang und Erfahrungen mit der Integration regionaler Besonderheiten in den Unterricht. Bereitstellung und Nutzung digitaler Lehrangebote außerhalb des Unterrichts sollten erfragt werden. Schließlich sollte das Ausmaß direkter Prüfungsvorbereitungen im Unterricht erfasst werden.

These 11 (Motivierung): Digitale Unterrichtsformate haben Potenziale zur Motivationssteigerung. Die Vermittlungsform erscheint modern und aktuell, eine Vernetzung mit anderen digitalen Lernangeboten ist möglich (Lernplattformen). Chance und Herausforderung zugleich ist die Motivation der Lernenden zur aktiven Teilnahme bei (nur) virtueller Präsenz.

Die (aktuelle) Motivation der Lernenden bei der Teilnahme am Unterricht sollte erfasst werden. Hierzu existieren etablierte Verfahren zur differenzierten Erfassung intrinsischer und extrinsischer Motive. Zudem sollten die Einstellung zum klassischen und digitalen Präsenzunterricht erfragt werden.

These 12 (Umgang mit Heterogenität): Der Umgang mit heterogenen Lernvoraussetzungen ist ein zentrales Thema im Theoretischen Fahrschulunterricht. Die Möglichkeit zur angemessenen Anpassung des Unterrichts an variierende Lernvoraussetzung (Binnendifferenzierung des Unterrichts) ist ein wichtiger Vorteil physischen Präsenzunterrichts. Dies auch in digitalem Präsenzunterricht umzusetzen, ist enorm herausfordernd.

Art und Umfang der wahrgenommenen Heterogenität sollten erfasst werden, ibs. welche differenziellen Merkmale dabei aus Sicht der Lehrenden eine besondere Rolle spielen. Strategien und Methoden im Umgang mit Heterogenität sollten erfragt werden, welche Formen der Binnendifferenzierung werden genutzt, wie wird deren Erfolg überprüft. Welcher Vor- und nachbereitungsaufwand wird hier wahrgenommen. Auf Seiten der Schüler*innen sollte die Wahrnehmung individueller Betreuung erfasst werden (z.B. inwieweit geht der Lehrer auf besondere Verständnisschwierigkeiten ein, bietet Raum für Rückfragen oder persönliche Beratung).

These 13 (übergreifende Aspekte): Digitale Präsenzformate bergen Chancen und Risiken. Didaktische Formate, die sich im physischen Präsenzunterricht bewährt haben, müssen im digitalen Format nicht gleichfalls erfolgreich sein. Eine Eins-zu-Eins-Umsetzung vom klassischen in den digitalen Unterricht ist nicht angemessen, digitale Formate erfordern eigene, gute (medien-)didaktische Konzepte. Fahrlehrer*innen müssen zu deren Realisierung neue pädagogische Kompetenzen erwerben und bedürfen der Unterstützung.

Erwartungen und Befürchtungen der Lehrkräfte hinsichtlich der Anforderungen digitalen Präsenzunterrichts müssen erfasst werden. Weiterbildungswünsche und Bedarfe sollten ebenso wie andere Unterstützungswünsche erfragt werden. Anhand von Beispielszenarien könnten individuelle Strategien im Umgang mit Digitalisierungsprozessen im Unterricht erfasst werden. Ebenso sollte erfasst werden, inwieweit die Praxis digitalen Unterrichts (z.B. in der Pandemiesituation) den Erwartungen entsprochen hat und wo, welche konkreten Schwierigkeiten und Probleme aufgetreten sind.

2.5 Fazit und Lessons learned

Zusammenfassend lässt sich folgendes Fazit ziehen: Eine vergleichende Bewertung analogen vs. digitalen Präsenzunterrichts ist auf der Basis der derzeitigen Befundlage noch nicht möglich. Hierfür ist die Durchführung einer umfassenden Evaluationsstudie erforderlich. Erste Schritte für die Umsetzung einer Evaluationsstudie sind mit dem aktuell vorliegenden Projekt unternommen worden.

Die Erhebungen im Rahmen der Delphi-Studie und der anschließenden Diskussion im Workshop machten deutlich, dass in Bezug auf die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung des theoretischen Fahrschulunterrichts ein hohes Maß an Übereinstimmung, sowohl in Bezug auf die hierbei zu adressierenden Fragen als auch auf die Notwenigkeit einer vertieften Untersuchung der Fragestellung besteht.

Eine Evaluationsstudie sollte dabei wissenschaftlich fundiert sein, Auskunft über Qualität und Effizienz von analogem und digitalem Präsenzunterricht anhand der gleichen Kriterien erfassen, alle relevanten und von den Stakeholdern konsentierten Fragen adressieren, Hinweise auf Gelingensbedingungen guten Theorieunterrichts liefern sowie mögliche Grenzbedingungen von digitalem Präsenzunterricht untersuchen. Die bislang verfügbaren Daten, ebenso wie die kommunizierten Implementationserfahrungen im Kontext der pandemiebedingten Ausnahmesituation geben dabei durchaus Anlass für Optimismus: ein Nachweis erheblicher Einbußen bei Qualität und Ergebnis der Fahrausbildung erscheint vor diesem Hintergrund unwahrscheinlich. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die bislang vorliegenden Befunde vor dem Hintergrund der pandemiebedingten ad hoc Umstellung des Theorieunterrichts entstanden sind. Insofern sollte eine systematischere Weiterentwicklung unter Regelbedingungen eher positive Effekte erwarten lassen. Gerade vor diesem

Hintergrund erscheint eine zeitnahe, systematische, vergleichende und flächendeckende Evaluation der Chancen und Effekte digitalen Präsenzunterrichts dringend geboten.

2.6 Ausblick – Vorhaben Teilprojekt II

Im Rahmen der forschungsbasierten vergleichenden Evaluation des theoretischen Fahrschulunterrichts in digitaler und klassischer Präsenzform könnten Fragestellungen bezüglich der kriteriumsorientierten Evaluation und der Lehrevaluation adressiert werden.

Nachgegengen werden sollte Fragen wie: Sind die Bestehensquoten in den theoretischen und praktischen Fahrprüfungen von Fahrschüler*innen, die in digitaler und klassischer Präsenzlehre unterrichtet wurden, vergleichbar? Werden im Unterricht die angestrebten Kompetenzen vermittelt? Unterscheidet sich die Teilnehmerpopulation von digitalem und klassischem Präsenzunterricht z.B. in Bezug auf die Anzahl besuchter Unterrichtsstunden oder die Zeit, die bis zum Absolvieren der Theorie- oder Praxisprüfung benötigt wird? Wie zufrieden sind die Fahrschüler*innen mit dem durchgeführten Fahrschulunterricht? Bestehen zwischen beiden Unterrichtsformen Unterschiede hinsichtlich der eingesetzten pädagogischen Methoden?

Zur Klärung dieser Fragen, bezöge sich ein Ziel der Studie auf den Vergleich von digitalem und klassischem Theorieunterricht bezüglich objektiver Zielkriterien, wie den Bestehensquoten oder der Ausbildungsdauer etwa. Zudem würden Aspekte der Kompetenzentwicklung (z.B. Wissen, Gefahrenwahrnehmung, Einstellungen) im theoretischen Fahrschulunterricht untersucht werden. Als ein weiteres Ziel würde die Zufriedenheit mit der Durchführung von digitalem und klassischen Theorieunterricht erhoben werden. Und um Empfehlungen zur Durchführung digitalen und klassischen Präsenzunterrichts entwickeln und weitere Forschungsbedarfe aufdecken zu können, würden Unterrichtsprozesse bei der Durchführung beider Unterrichtsformen analysiert werden.

Für die zwei zu vergleichenden Bedingungen für digitalen und klassischen Präsenzunterricht würden 30 Fahrschulkurse zu je 15 Fahrschüler*innen per Zufallsentscheidung einbezogen und getestet werden.

Zur Untersuchung der o.g. Fragestellungen wären im Studiendesign (vgl. Abb. 2) drei Messzeitpunkte vorgesehen: Verglichen werden würden die zwei Bedingungen hinsichtlich der verschiedenen Parameter (objektive Zielkriterien, Kompetenzen), die unmittelbar nach der Kursanmeldung bzw. direkt nach der Theorie- und nach der fahrpraktischen Prüfung zu erfassen wären.

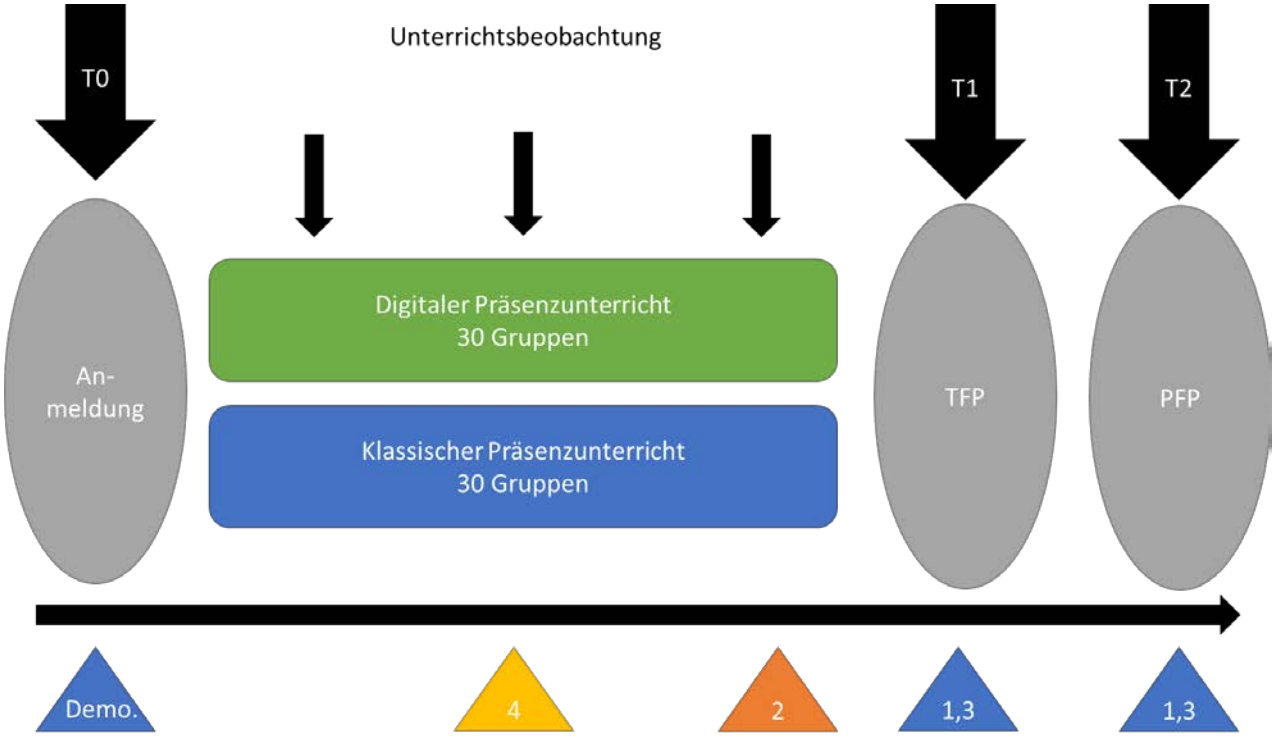

Abbildung 2: Studiendesign Evaluationsstudie

Für die Analyse von Unterrichtsprozessen bei der Durchführung von digitalem und klassischem Theorieunterricht und die Entwicklung von entsprechenden Empfehlungen würden 60-mal standardisierte Unterrichtsbeobachtungen durchgeführt sowie die Zufriedenheit der Fahrschüler*innen mit der Unterrichtspraxis am Ende des Theoriekurses erfasst werden. Hierfür müsste eine Projektlaufzeit von 24 Monaten einkalkuliert werden.

Literaturverzeichnis

Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Hillsdale: Lawrence Earlbaum.

Cuhls, K. (2019). Die Delphi-Methode – eine Einführung. In *Delphi-Verfahren in den Sozial-und Gesundheitswissenschaften* (pp. 3-31). Wiesbaden: Springer VS.

Helmke, A. (2021). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (8. neu bearbeitete Aufl.). Hannover: Klett-Kallmeyer-Verlag.

Anhang A: Delphi-Studie – Fragebogen I

Anhang B: Delphi-Studie – Fragebogen II

Anhang C: Präsentation Expertenworkshop