

JAHRES BERICHT 2020



ZEF

Zentrum für
Empirische
Forschung

INHALT

// VORWORT	04
// INTERNATIONALE FORSCHUNGSKOOPERATIONEN	06
// ZEF IN ZAHLEN	08
// DAS TEAM	10
// FORSCHUNG AN DER DHBW	12
// INNOVATIVES LEHRZENTRUM	16
// LEHRINTEGRIERTES FORSCHUNGSZENTRUM	24

// KOOPERATIVE FORSCHUNG	40
// DRITTMITTELFORSCHUNG	44
// FORSCHUNGSEQUIPMENT	54
// WISSENSTRANSFER	60
// PUBLIKATIONEN	66
// KONTAKT	68
// IMPRESSUM	70

VORWORT

Auch für das ZEF waren die Jahre 2020/2021 geprägt durch die Auswirkungen der Corona-Pandemie. Innerhalb weniger Tage hat das Team sämtliche Trainings und Lehrveranstaltungen in den Online-Modus transferiert. Ein positiver Nebeneffekt: Da unsere Trainings auch während der Praxisphasen und in den Abendstunden stattfinden, gab es nun durch den ortsungebundenen Online-Modus einen erheblichen Teilnehmendenzulauf. So konnten wir in Einzeltrainings bis zu 90 Studierende gleichzeitig begrüßen. Für uns Ansporn, auch nach Rückkehr in die Präsenzlehre Online-Formate weiterhin ergänzend anzubieten.

Trotz Pandemierestriktionen kann das ZEF auch in diesem Berichtszeitraum wieder auf einige Leuchtturmprojekte zurückblicken. So haben wir einen eigenen Fahrsimulator für vollautomatisiertes Fahren entwickelt und aufgebaut. Im Rahmen einer Dissertation zu „Smart Products“ wurde dieser für eine große Probandenstudie eingesetzt. Zusammen mit der MIMO UG haben wir an der DHBW ein Reallabor Mikromobilität mit 70 E-Scootern implementiert. Studierende und Mitarbeitende durften dieses in einer ersten Testphase sechs Monate lang kostenlos nutzen.

*// Service-Orientierung und Innovation
haben im ZEF auch während der Pandemie
funktioniert!*

Die gesammelten Bewegungs- und Evaluierungsdaten haben wir im Rahmen mehrerer Forschungsvorhaben und studentischer Projekte eingesetzt. Eine Verlängerung des Projekts bis ins Frühjahr 2022 ermöglicht weitere spannende Forschungsansätze.

Die stetig dynamische Entwicklung des ZEF wäre nicht ohne die fortwährende Unterstützung durch unsere Hochschulleitung möglich. Wir bedanken uns sehr herzlich bei Herrn Rektor Professor Dr. Joachim Weber und Herrn Prodekan Professor Stefan Fünfgeld und freuen uns auf die Zusammenarbeit mit unserer neuen Dekanin Frau Professorin Dr. Beate Sieger-Hanus.

Stuttgart, im Juni 2021

Prof. Dr. Marc Kuhn



INTERNATIONALE FORSCHUNGS- KOOPERATIONEN

 Nationale und internationale
Forschungspartnerschaften u.a. mit

Australien / Canberra

China / Shanghai, Peking

Dänemark / Kopenhagen

Dubai / Dubai

England / London

Frankreich / Toulouse, Mont-Saint-Aignan

Italien / Bari

Japan / Tokyo

Kanada / Saskatoon

Niederlande / Twente/Enschede

Spanien / Valencia

USA / Louisiana

 Internationale Wissenschafts-
konferenzen in

Australien / Melbourne

China / Wuhan

Deutschland / München, Berlin

Frankreich / Reims, Paris, Marseille

Italien / Bari

Japan / Kyoto

Kanada / Saskatoon, Vancouver

Neuseeland / Auckland, Christchurch

Norwegen / Oslo

Polen / Posen

Portugal / Porto

USA / Orlando, Miami, San Diego





ZEF IN ZAHLEN

LEHRINTEGRIERTE
PROJEKTE

160

70

Kooperative
Projekte

BERATUNGEN 13.000

Kurse im
Curriculum

552

ZEF KURSE

244

ÜBER
50

WISSENSCHAFTLICHE
PUBLIKATIONEN

DAS TEAM



// **Anne Köpsel**
Laboringenieurin



// **Gabriel Yuras**
Laboringenieur



// **Meike Grimme**
Wissenschaftliche
Mitarbeiterin „Projekt Z“



// **Prof. Dr. Marc Kuhn**
Wissenschaftlicher Leiter ZEF



// Vanessa Reit
Leiterin ZEF



// Dr. Sarah Selinka
Wissenschaftliche
Mitarbeiterin



// Maximilian Schwing
Doktorand/ Wissen-
schaftlicher Mitarbeiter



// Daniel Grün
Wissenschaftlicher
Mitarbeiter
(Elternzeitvertretung)

FORSCHUNG AN DER DHBW

Die DHBW Stuttgart ist mit rund 8.000 Studierenden der größte Standort der Dualen Hochschule Baden-Württemberg. In den drei Fakultäten Wirtschaft, Technik und Sozialwesen besteht ein vielfältiges Studienangebot. Das duale Studium bietet dabei eine einzigartige Verbindung von Theorie und Praxis: Die Studierenden wechseln im Dreimonatsrhythmus zwischen dem wissenschaftlichen Studienbetrieb an der Hochschule und der Praxiserfahrung im Unternehmen. Dabei kooperiert die DHBW Stuttgart mit mehr als 2.500 erstklassigen Unternehmen und sozialen Einrichtungen im In- und Ausland.



Quelle Foto:
„DHBW Präsidium/ Andy Ridder“

FORSCHUNGSLEITBILD

Gemäß dem dualen Studienkonzept der Dualen Hochschule findet Forschung an der DHBW in einem anwendungsorientierten Rahmen statt. Die DHBW betreibt auf die Erfordernisse des dualen Studiums bezogene (kooperative) Forschung. Diese erfolgt anwendungs- und transferorientiert, vornehmlich mit dualen Partnern. Diese kooperative Forschung bindet die DHBW in die fachlichen und wissenschaftlichen Netzwerke ein und leistet einen wichtigen Beitrag zur Wissensgenerierung und -akkumulation. Sie trägt durch den Wissensaustausch zwischen den unterschiedlichen Akteuren zu einem reflexiven und innovativen Wissensmanagementprozess bei, an dem alle beteiligten Partner partizipieren.

Die kooperative Forschung ist eine Zielvorgabe der dualen Hochschule, die fest im Leitbild der DHBW verankert ist. An der Fakultät Wirtschaft entstand vor diesem Hintergrund das ZEF als innovatives Lehr- und Forschungszentrum. Es leistet einen besonderen Beitrag zur Steigerung der Qualität der Lehre und ist darüber hinaus ein wichtiger Baustein der DHBW Stuttgart zur Erfüllung ihres Forschungsauftrags.

ZEF KOMPAKT

Verbesserung der Lehre durch die Einbindung von praxisnahen empirischen Forschungsprojekten, anhand derer die Studierenden den empirischen Forschungsprozess kennenlernen und verinnerlichen.

Verbesserung der Qualität und Vielfalt von empirischen Projekt- und Bachelorarbeiten und damit eine Verbesserung des dualen Studiums.

Steigerung der Forschungs- und Publikationsintensität, welche die DHBW (Stuttgart) in der Hochschullandschaft, aber auch in der Öffentlichkeit repräsentiert und positioniert.

Unterstützung von Lehrkräften bei Forschungstätigkeiten. Das ZEF bietet hierfür vollumfängliches und modernstes Forschungsequipment und methodisches Know-how.

Initiierung von Forschungskolloquien zum Transfer von wissenschaftlichen Ergebnissen in die Wirtschaft.

LEISTUNGSBEREICHE

Innovatives Lehrzentrum

Den Kern des Dienstleistungsangebots bildet die Beratung von Studierenden bei allen empirischen Forschungsfragen. Das ZEF bietet außerdem ein umfangreiches Schulungsprogramm zu zentralen empirischen Themenbereichen an, welche von den Studierenden außerhalb ihres Curriculums freiwillig belegt werden können. Schwerpunkte sind hierbei die quantitativen sowie qualitativen Forschungsmethoden und die entsprechende Datenanalyse. Die Studierenden erlernen dabei sowohl die theoretischen Grundlagen der empirischen Arbeit als auch den anwendungsorientierten Umgang mit State-of-the-art-Software zur Datenerhebung und -analyse. Die große Nachfrage nach den Kursen zeigt, dass der Bedarf der Studierenden nach gezielter Schulung in bestimmten empirischen Bereichen weiter steigt.

Lehrintegriertes Forschungszentrum

Eine weitere Kernaufgabe des ZEF ist die Einbindung empirischer Projekte in die Lehre. Inhalt sind aktuelle wirtschaftswissenschaftliche Fragestellungen aus dem jeweiligen Studienfach. Den Studierenden wird dadurch bereits früh die Arbeit an konkreten empirischen Projekten ermöglicht. Die daraus resultierenden Erkenntnisse werden veröffentlicht um den Wissenstransfer in die Wirtschaft zu fördern. Zudem initiiert das ZEF eine jährlich stattfindende Veranstaltungsreihe, bei der Studierende die Ergebnisse ihrer Forschungsprojekte vor Unternehmensvertretern präsentieren und diskutieren. Innerhalb der DHBW-Struktur nimmt das ZEF hierbei eine Vorreiterstellung ein.

Kooperative Forschung

Der dritte Leistungsbereich umfasst den Aufbau von Kooperationen zwischen der DHBW und Unternehmen und den daraus entstehenden kooperativen Forschungsprojekten zu innovativen Themenfeldern (z. B. Mobility, Usability). Dadurch wird die Bildung fachspezifischer Netzwerke gefördert. Die Durchführung dieser kooperativen Forschungsprojekte wird in Zusammenarbeit mit Steinbeis-Transferzentren realisiert. Zudem bildet die drittmittelbasierte Forschung einen zunehmend bedeutenden Anteil bei der Erforschung und Bewertung innovativer Ereignisse und Zusammenhänge. Externe Fördergelder stellen einen Motor für die Bildung eines Forschungsprofils des ZEF dar und verbessern den Wettbewerb im wissenschaftlichen Kontext.

INNOVATIVES LEHRZENTRUM

Das ZEF bietet ein breites Schulungsprogramm für Studierende der Fakultät Wirtschaft. Es bietet die Möglichkeit, außerhalb des Curriculums, Schulungen zu empirischen Forschungsmethoden zu besuchen. Darüber hinaus werden vertiefende Kurse zur quantitativen und qualitativen Datenanalyse, unter Verwendung etablierter Analysesoftware, angeboten. Neben den Kursen bietet das ZEF den Studierenden Beratung bei allen methodischen Fragen an.




DHBW
Stuttgart

SCHULUNGEN

Mit den angebotenen Schulungen werden insbesondere jene Studierenden angesprochen, die sich in ihrer aktuellen Studienphase mit empirischen Fragestellungen (z. B. im Rahmen von Projekt- und Bachelorarbeiten) befassen. Neben Schulungen zur generellen Methodik empirischer Forschungsarbeit werden vertiefende Kurse zu quantitativer und qualitativer Erhebung sowie Datenanalyse angeboten. Die Studierenden erlernen dabei unter anderem den anwendungsorientierten Umgang mit Software wie QuestionPro, SPSS, MAXQDA oder F4.

Optimal auf den Studienbetrieb abgestimmt, finden sämtliche Schulungen abends ab 17.00 Uhr statt, so dass die Studierenden auch in der Praxisphase und nach der Vorlesung die Möglichkeit haben, daran teilzunehmen. Die Kurse dauern jeweils zwei Stunden und sind zur Wiederholung des bereits im Curriculum erlernten Wissens oder zum schnellen Einstieg in das jeweilige Thema geeignet. Sämtliche Schulungen finden in den speziell dafür ausgestatteten Räumlichkeiten des ZEF im 5. Stock der Paulinenstraße 50 statt. In Pandemiezeiten wurden alle Schulungen auf ein Onlineformat umgestellt.

Das Schulungsangebot konnte in den letzten Jahren weiter optimiert und an die Anforderungen der Studierenden angepasst werden. Entsprechende Rückmeldungen aus den Kursevaluationen werden jährlich ausgewertet und zur Weiterentwicklung

der Kurse verwendet. Für alle Kurse wurden umfangreiche Materialien und Skripte erstellt, die den Studierenden zur Verfügung stehen und die jeweils auf dem neuesten Stand der wissenschaftlichen Vorgehensweise sind.

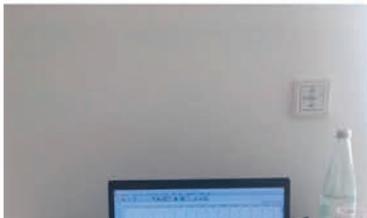
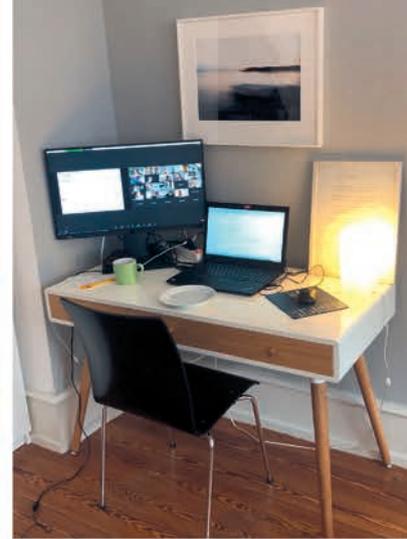
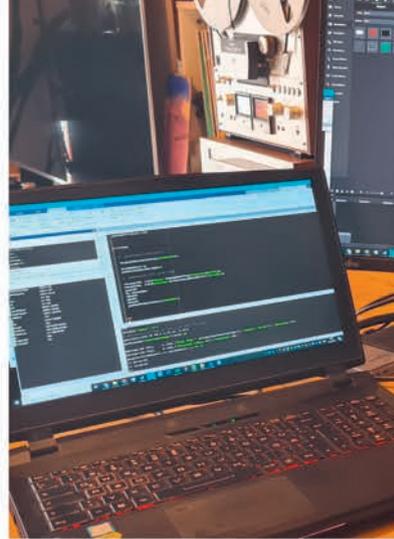
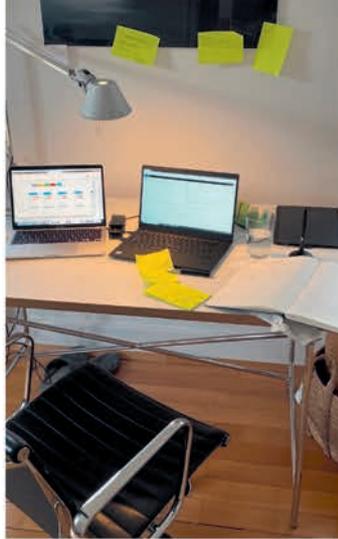
// Insgesamt nahmen seit Gründung des Zentrums etwa 5.500 Studierende das Angebot der etwa 244 Schulungen wahr.

Die steigende Nachfrage nach den Kursen hat die inhaltliche Ausrichtung unserer Kurskonzepte bestätigt und gezeigt, dass zunehmend mehr empirische Themenstellungen in Projekt- und Bachelorarbeiten bearbeitet werden.

Kursangebote 2020/2021

- // Quantitative Methoden
- // Fragebogengestaltung (inkl. Einführung in QuestionPro)
- // Qualitative Forschung (inkl. Einführung in MAXQDA und f4analyse)
- // Statistik
- // SPSS I (Erstellung Datenmaske, Dateneingabe, deskriptive Datenauswertung, Graphiken)
- // SPSS II (inferenzstatistische Datenauswertung)





INNOVATIVE LEHRE UND BERATUNG IN ZEITEN EINER PANDEMIE

Mit Beginn des ersten Lockdowns im März 2020 veränderten sich auch für das ZEF die Möglichkeiten zur Umsetzung von Lehrveranstaltungen und Beratungen rund um das Thema empirische Forschung. 2020 und 2021 waren daher geprägt von Onlineschulungen, Videokonferenzen und kreativen Lösungen für die Ausleihe von Erhebungsequipment für die Studierenden. Mit Ausnahme einiger Eye-Tracking-Studien und Erhebungen mit dem Fahrsimulator konnten sämtliche bereits geplanten Schulungen im Rahmen des Curriculums sowie die ZEF-Abendschulungen während der Bachelorarbeitsphase eins zu eins über den Onlineweg angeboten werden. Die Resonanz der entsprechenden Kurse war durchweg positiv. Insbesondere die ZEF-Abendkurse rund um das Thema empirische Forschung stießen auf ein deutlich gesteigertes Interesse. Um Studierenden, die während der Bachelorarbeitsphase nicht vor Ort in Stuttgart an Kursen teilnehmen können, die Teilnahmechance an diesen Kursen zu ermöglichen, soll auch zukünftig neben Präsenzveranstaltungen ein Onlineangebot durch das ZEF etabliert werden.



EVALUATION

Die Rückmeldungen aus den jährlich durchgeführten Evaluationen zeigen wie das Angebot von den Studierenden wahrgenommen und bewertet wird.

„Thema wurde sehr strukturiert und hervorragend dargestellt :-> es ist toll, dass es diese Workshopreihe vom ZEF gibt! Großes Dankeschön an alle Dozierenden!“

„Ich fand die Schulung super und das Angebot des ZEF ist einfach spitze! Danke für den Support – gerade bei der BA!“

„Auch wenn die BA Arbeit noch nicht relevant ist, wie bei mir, sind die Schulungen sehr aufschlussreich und bringen viel zur Vertiefung der Lehrveranstaltung in den Präsenzzeiten. Für mich ist das wie praktisches Lernen.“

„Die qualitative Methode wurde gut verständlich nähergebracht und macht Lust auf mehr.“

*„Eigene Erfahrungen und Beispiele die Dozent*in mitteilte waren super!“*

„Es war sehr interessant diese Einführung nochmal zu bekommen, um richtig in die Thematik einzusteigen. Frau XY hat die Präsentation sehr gut gemacht. Sie ist auf jede Frage eingegangen und hat alle zur Zufriedenheit beantworten können.“

„Sehr großer Lerneffekt, sehr gut erklärt.“

„Sehr sehr gute Präsentation unter perfektem Einbezug der Studierenden.“

„Frau XY hat das Thema und den Ablauf der Veranstaltung klar definiert und hat Anreize zur aktiven Teilnahme gesetzt. Es gibt keinerlei Kritikpunkte die meinerseits angeführt werden können.“

„Toll, dass man so viele Fragen stellen kann!“

Die Bewertungen bestätigen die Ausrichtung und Ausgestaltung, geben aber ebenso wertvolle Hinweise für die stetige Weiterentwicklung der Schulungen.

„Der allgemeine Teil gerne noch kürzer und dafür intensivere Einführung in spezifisches Programm.“

„Die Schulung war hilfreich und man hat nochmal einen guten Überblick bekommen. Es war ein bisschen schade, dass die Auswertung und Gestaltung des Leitfadens ein bisschen kurz kamen, aber das lag vermutlich an den vielen Fragen seitens der Studierenden. Vielen Dank für Ihre Bemühungen und die Kursangebote!“

„Viele individuelle Fragen wurden gestellt. Dadurch hat sich der Zeitplan verzögert. Eventuell davor Information an die Teilnehmenden, dass hierfür die ZEF-Diskussionsgruppen da sind. Der Dozent war sehr motivierend und hat das ganze spannend gestaltet. Vielen Dank!“

„Wäre schön gewesen, wenn die Regressionsanalyse auch noch thematisiert worden wäre bzw. extra Schulung hierfür.“

SONDERLEHRVERANSTALTUNGEN

Neben diesen in regelmäßigen Abständen angebotenen Schulungen führt das ZEF auf Wunsch einiger Dozierenden Sonderlehrveranstaltungen durch. In Abstimmung mit Studiengangsleiter*innen, Professor*innen für Lehraufgaben und Dozent*innen werden außerhalb des regulären Curriculums in den jeweiligen Kursen spezifisch angepasste Schulungen durchgeführt.

Im zurückliegenden Berichtszeitraum wurden unter anderem folgende Themen angeboten:

- // *Vorstellung des Zentrums für Empirische Forschung*
- // *Vorstellung Eye-Tracking*
- // *Einführung in die Wissenschaftstheorie*
- // *Einführung in die Empirie*
- // *Einführung in quantitative Forschungsmethoden*
- // *Einführung in die Fragebogengestaltung*
- // *Einführung in die qualitativen Forschungsmethoden*
- // *Einführung in Statistik*
- // *Einführung in SPSS I und II*
- // *Einführung in QuestionPro*
(ersetzt seit Januar 2021 EFS Survey)
- // *Einführung in die Conjoint-Analyse mit Sawtooth*
- // *Einführung in Strukturgleichungsmodelle mit SmartPLS*
- // *Einführung in R-Studio*

// *Seit der Gründung des Zentrums wurden etwa 552 Sonderlehrveranstaltungen durchgeführt.*

Insbesondere die Themen Einführung in die Empirie, Fragebogengestaltung, SPSS und qualitative/quantitative Forschungsmethoden wurden häufig nachgefragt.

In den folgenden Studienrichtungen wurden die Sonderlehrveranstaltungen unter anderem durchgeführt:

- // *Angewandte Gesundheits- und Pflegewissenschaften*
- // *Angewandte Hebammenwissenschaft –
Erweiterte Hebammenpraxis*
- // *Angewandte Hebammenwissenschaft – Hebammenkunde*
- // *Angewandte Pflegewissenschaft*
- // *BWL – Gesundheitsmanagement*
- // *BWL – Bank*
- // *BWL – Finanzdienstleistungen*
- // *BWL – Immobilienwirtschaft*
- // *BWL – Versicherung*
- // *BWL – Handel*
- // *BWL – Digital Business Management*
- // *BWL – Industrie*
- // *BWL – Industrie Schwerpunkt:
Industrielles Servicemanagement*
- // *BWL – International Business*
- // *Wirtschaftsinformatik*

BERATUNGEN

Neben den Schulungen bietet das ZEF den Studierenden eine breite und engmaschige methodische Betreuung durch persönliche Beratung sowie Beratungskolloquien. Es unterstützt die Studierenden bei der Klärung detaillierter methodischer Fragen. Während die Einzelberatungen bilateral mit einem ZEF-Mitarbeiter*innen stattfinden, bieten die methodischen Beratungskolloquien den Raum, spezifische Fragen und Probleme bezüglich eigener empirischer Projekte im Beisein der ZEF-Mitarbeiter*innen mit Kommilitonen zu erörtern, zu analysieren und zu lösen.

Die Beratungskolloquien finden während der Bachelorarbeitsphase jede Woche zu folgenden spezifischen Themen statt:

// Quantitative Forschungsmethoden

// Qualitative Forschungsmethoden

// Datenanalyse mit SPSS

Das ZEF leistet bewusst keine fachlich inhaltliche Beratung. Sowohl in den Einzelberatungen als auch in den Beratungskolloquien findet eine rein methodische Beratung statt. Inhaltliche Fragen werden durch die Studierenden immer mit der/dem fachlichen Betreuer*in des jeweiligen Studienzentrums geklärt.

// Insgesamt wurden seit dem Bestehen des Zentrums über 13.000 bilaterale Beratungen durchgeführt.

Das Ziel dieser Beratungen ist eine qualitative Aufwertung der Lehr- und Forschungsbedingungen an der DHBW Stuttgart, die den Studierenden direkt zu Gute kommt. Zudem wird die Qualität der empirischen Forschungsarbeiten dadurch erheblich verbessert. Die dualen Partner verfügen zugleich über qualitativ hochwertige und fundierte Ergebnisse aus Projekt- und Bachelorarbeiten, die sie für operative und strategische Fragestellungen verwenden können.

Unterstützung von Dozierenden und Mitarbeitenden der DHBW

Auch Dozierende und Mitarbeitende der DHBW Stuttgart profitieren vom fachlichen Know-how des ZEF. So unterstützt das ZEF beispielsweise die jährlich stattfindende Besucher- und Ausstellerbefragung im Rahmen des Studientages an der DHBW Stuttgart. Dabei steht die Implementierung, Datenauswertung und -aufbereitung der Onlinefragebögen im Vordergrund. Auch zahlreiche Dozierende aus unterschiedlichsten Fachbereichen der DHBW Stuttgart (z.B. Handel, Industrie oder Gesundheitswesen) greifen im Rahmen eigener empirischer Forschungsprojekte auf das Equipment und Wissen des ZEF zurück.

LEHRINTEGRIERTES FORSCHUNGSZENTRUM

Als lehrintegriertes Forschungszentrum bindet das ZEF aktuelle wirtschaftswissenschaftliche Themen mit Hilfe empirischer Forschungsmethoden in die Lehre ein. Empirische Forschungsprojekte werden in Lehrveranstaltungen integriert, um den Studierenden schon früh die Arbeit an empirischen Projekten näher zu bringen. Die Forschungsprojekte beschäftigen sich mit aktuellen Themen des jeweiligen Studienfaches. Resultierende wissenschaftliche Publikationen werden in einem eigenen Forschungsband veröffentlicht und fördern den Informationstransfer in Wissenschaft und Wirtschaft. Darüber hinaus initiiert das ZEF ein Forschungskolloquium, bei der Studierende die Ergebnisse lehrintegrierter Forschungsprojekte vor Unternehmensvertreter*innen präsentieren. Innerhalb der DHBW-Struktur nimmt das ZEF hierbei eine Vorreiterstellung ein.





LEISTUNGEN

Die Leistungen bei lehrintegrierten Projekten umfassen:

- // Organisation der Durchführung von Forschungsprojekten im Rahmen des Curriculums
- // Unterstützung der Dozierenden im Hinblick auf die empirische Durchführung der Projekte
- // Optimale Ausstattung zur Erhebung und Auswertung von empirischen Studien (Räumlichkeiten, Equipment, Schulungen)
- // Unterstützung bei der Publikation der Ergebnisse

// Unterstützung beim Transfer der Ergebnisse in Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit (z.B. im Rahmen der ZEF-Veranstaltungsreihe oder über die Teilnahme an wissenschaftlichen Konferenzen)

Das vom ZEF entwickelte innovative Lehrkonzept „Lehrintegrierte Forschung“ wurde in die Leitlinie der DHBW „Duale Lehre 2015“ aufgenommen und durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst bereits mit dem Landeslehrpreis ausgezeichnet.





LEHRINTEGRIERTE PROJEKTE 2020/2021

// *experimenta*

Betreuer: Prof. Dr. Andreas Kaapke

Kurs: BWL – Handel

Methode: Optimierungsanalyse zu zielgruppenspezifischen Kommunikationskonzepten

Durchführungszeitraum: November 2019 bis Januar 2020

// *Innovative Mobility Concepts*

Betreuer: Prof. Dr. Marc Kuhn, Prof. Dr.-Ing. Harald Mandel

Kurs: BWL – Industrielles Servicemanagement,
Maschinenbau – Fahrzeug-System-Engineering

Methode: User Experience Studie, Onlinebefragung

Durchführungszeitraum: Dezember 2019 bis Juni 2020

// *Weihnachtseinkäufe 2020*

Betreuer: Prof. Dr. Andreas Kaapke, Prof. Dr. Benjamin Österle

Kurs: BWL – Handel

Methode: Befragung

Durchführungszeitraum: Juli 2020 bis Januar 2021

// *Qualitative Erhebung zur Nutzungsabsicht autonomen Fahrens*

Betreuer: Prof. Dr. Michael Nagel

Kurs: BWL – International Business

Methode: Qualitative Interviews

Durchführungszeitraum: September 2020 bis November 2020

*// Patient and Healthcare
Journey 2030*

Betreuer: Prof. Dr. Benjamin Österle

Kurs: BWL – Handel

Methode: Entwicklung von Personas

Durchführungszeitraum: November 2020 bis Januar 2021

*// User Expectation –
Autonomes Fahren*

Betreuerin: Prof. Dr. Petra Hardock

Kurs: BWL – Industrie

Methode: Onlinebefragung

Durchführungszeitraum: November 2020 bis Februar 2021

*// Public Health in Zeiten
der COVID-19-Pandemie*

Betreuer*in: Prof. Dr. Margrit Ebinger, Prof. Dr. Stefan Nöst

Kurs: BWL – Angewandte Gesundheits- und Pflegewissenschaften

Methode: Qualitative Interviews und Onlinebefragung

Durchführungszeitraum: Dezember 2020 bis Mai 2021

*// Mikromobilität –
Innovationen in
Institutionen*

Betreuer: Prof. Dr. Marc Kuhn

Kurs: BWL – Industrielles Servicemanagement

Methode: Onlinebefragung

Durchführungszeitraum: Dezember 2020 bis Juni 2021

*// LiLeVi – Eine Plattform
für digitale Inklusion*

Betreuerin: Dr. Judith Rommel

Kurs: Wirtschaftsinformatik

Methode: Onlinebefragung

Durchführungszeitraum: Februar 2020 bis April 2021



experimenta



experimenta



experimenta



exper

Haupteingang



experimenta

Die experimenta in Heilbronn ist das größte Science Center Deutschlands und bietet eine einzigartige Wissens- und Erlebniswelt für alle Altersgruppen. Unzählige Mitmachstationen, hochwertig ausgestattete Labore, eine Sternwarte und ein weltweit einzigartiger Science Dome bieten Jung und Alt die Möglichkeit unterschiedlichste naturwissenschaftliche Themen hautnah zu entdecken.

Rund acht Monate nach der Neueröffnung eines spektakulären Neubaus setzten sich die Verantwortlichen der experimenta mit der Frage auseinander, wo es Optimierungspotenzial insbesondere im Hinblick auf die Zielgruppe der 16- bis 25-Jährigen gibt.

Im Rahmen eines Integrationsseminars unter der Leitung von Prof. Dr. Andreas Kaapke bot sich Studierenden aus dem Studiengang BWL-Handel die einmalige Gelegenheit aktiv an einer solch praxisrelevanten Fragestellung mitzuarbeiten und gelerntes Wissen aus dem Studium anzuwenden.

Als Experten für die relevante Zielgruppe entwickelten die Studierenden-Teams neue Ideen für eine weitere Attraktivitätssteigerung der experimenta und präsentierten diese der Geschäftsführung Dr. Werner Hansch, Prof. Dr. Bärbel Renner und Jan Bodenbender. Stark beeindruckt von der Professionalität und der Qualität der vorgestellten Konzepte, prüft die Expertenjury nun welche Ideen umgesetzt werden können.

// Das ZEF unterstützte das Integrationsseminar methodisch und begleitete die Studierenden durch die Abschlusspräsentation vor Ort in Heilbronn.

Innovative Mobility Concepts



Im interdisziplinären Integrationsseminar „Innovative Mobility Concepts“ testeten Studierende der DHBW Stuttgart aus den Studiengängen BWL – Industrielles Servicemanagement und Maschinenbau in verschiedenen deutschen Großstädten, Amsterdam und Paris das Mobilitätsangebot von stadtmobil, SHARE NOW, Uber, Flixbus, Call a Bike, Lime, stella und BlaBlaCar.

Im Fokus der Untersuchung standen u.a. die Nutzerfreundlichkeit der Verkehrsmittel, technische Leistungsmerkmale und das Umweltbewusstsein ihrer Fahrer*innen. In einer breit angelegten Feldstudie mit über 2.100 Proband*innen kamen die Studierenden zur allgemein ernüchternden Erkenntnis, dass über 40 Prozent der Befragten die im Fokus stehenden Mobilitätsträger grundsätzlich unbekannt sind. Darüber hinaus hat ein Großteil der Befragten lediglich von den Marken und Mobilitätsangeboten gehört, diese jedoch nie selbst genutzt.

Als zentrales Forschungsergebnis konnte zudem festgestellt werden, dass die meisten Mobilitätsformen grundsätzlich von den Probanden besser hinsichtlich derer Usability beurteilt wurden, wenn sie diese bereits genutzt haben.

Ausgehend von diesen und weiterer Forschungserkenntnissen entwickelten die Studierenden unterschiedliche Handlungsempfehlungen für die Praxis. Dabei erscheint besonders wichtig, dass Dienstleister potentielle Kunden*innen zum aktiven Austesten der Angebote bewegen müssen, um ihr Kundenpotential in Zukunft umfänglich ausschöpfen zu können.

// Unter der Verantwortung von Prof. Dr. Marc Kuhn und Prof. Dr. Harald Mandel begleitete das ZEF den gesamten Projektverlauf, insbesondere mit Blick auf die Entwicklung der Feldstudie, die Datenauswertung sowie Aufbereitung der erlangten Erkenntnisse.



**Qualitative Erhebung
zur Nutzungsabsicht
autonomen Fahrens**

// Morgens auf dem Weg ins Büro noch E-Mails checken oder einen Urlaub buchen und das alles im eigenen Auto während der Fahrt?

So stellen sich Fahrzeugentwickler*innen das Fahrzeug von übermorgen vor. Doch fragt man den Kunden danach das Lenkrad und somit die Kontrolle des Wagens an eine künstliche Intelligenz abzugeben, dann reagieren viele skeptisch. Wie sieht es also mit der Nutzungsabsicht von autonomen Fahrzeugen aus? Im Integrationsseminar mit dem Kurs International Business von Prof. Dr. Michael Nagel ist das ZEF in einer qualitativen Studie dieser Forschungsfrage nachgegangen.

In der Literatur werden unterschiedlichste Modelle und Konstrukte für eine Nutzungsabsicht von Innovationen diskutiert. Bisher wurde diese Konstrukte hauptsächlich quantitativ auf das automatisierte Fahren geprüft. Im Integrationsseminar sollte nun anhand qualitativer Methoden analysiert werden, welche Rolle diese Konstrukte im Kontext einer vollautomatisierten Fahrt tatsächlich spielen. Hierzu sollten die 20 Fahrer*innen die Hände vom Lenkrad lassen und autonomes Fahren testen.

// Doch wie kann ein autonome Fahrsituation im Straßenverkehr simuliert werden, wenn die Technologie noch nicht zugelassen ist?

Hier kommt der ZEF-Fahrsimulator zum Einsatz. Mittels Fahrsimulator saßen die Fahrer*innen in einem autonomen Wagen der Zukunft und fuhren durch eine europäische Großstadt. Dabei konfrontierte der Fahrsimulator die Teilnehmenden mit unübersichtlichen Fahrsituationen, unvermittelten Spurwechseln und spontan die Straße überquerenden Fußgängern. Anschließend folgte ein qualitatives Interview, in dem die Teilnehmenden ihre Erfahrungen schilderten. Daraus entwickelten die Studierenden ein Modell und konnten so verschiedenste Faktoren über die Nutzungsabsicht zu autonomem Fahren des Level 5 generieren.



Mikromobilität – Innovationen in Institutionen

Im Rahmen des Integrationsseminars „Mikromobilität – Innovationen in Institutionen“ analysierten Studierende des Studiengangs BWL – Industrielles Servicemanagement der DHBW Stuttgart, unter der Leitung von Prof. Dr. Marc Kuhn, unterschiedliche Akzeptanz- und Nutzungsfaktoren von institutionsinternen Mikromobilitätslösungen. Basis des Seminars war das Forschungsprojekt Reallabor Mikromobilität „DHBW Drive“ – ein stationsbasiertes E-Scooter-Angebot für Angehörige der DHBW Stuttgart.

Im Fokus der Untersuchung standen u. a. die Durchführung einer Customer Journey Analyse zur Bewertung der Nutzerfreundlichkeit entsprechender Angebote sowie eine Online-Befragung von etwa 500 aktuellen DHBW Drive Nutzer*innen und über 1.000 externen Teilnehmer*innen und potenziellen Nutzer*innen.

Die Datenanalyse zeigt, dass lediglich 29 Prozent der extern Befragten Praxiserfahrung mit Mikromobilitätsangeboten hat, der Rest kennt solche Lösungen zwar, hat sie aber noch nicht genutzt. Umso überraschender ist es, dass 72 Prozent der extern Befragten eine institutionsinterne Lösung für Mikromobilität nutzen würde. Zudem konnte statistisch nachgewiesen werden, dass institutionsinterne Lösungen für Mikromobilität von tatsächlichen Nutzer*innen im Vergleich zu potenziellen Nutzer*innen besser beurteilt werden. Das legt den Schluss nahe, dass über die faktische Nutzungserfahrung eine höhere Nutzeneinschätzung und geringe Bedenken zu erwarten sind.

*// Um das Potential solcher Lösungen in Zukunft voll auszuschöpfen, müssen Skeptiker*innen folglich zum Testen bewegt werden.*



LiLeVi –
Eine Plattform für
digitale Inklusion

Auf der Suche nach der optimalen Wohnung oder einen passenden Arbeitsplatz müssen Abstriche gemacht werden. Doch was, wenn auf Grund von speziellen Bedürfnissen keine Kompromisse gemacht werden können?

Wer beispielsweise gehbehindert ist, kann nicht in den 5. Stock ziehen. Bäcker*innen, die eine Mehlallergie entwickelt haben, werden nicht mehr in einer Backstube arbeiten können. Dadurch stehen Menschen mit einer immensen Berufserfahrung auf der Straße. Ein durch Corona eingebrochener Arbeitsmarkt und ein völlig überhitzter Wohnungsmarkt tun ihr Übriges.

// *Mit dem Projekt „Living, Leben, Vivre (LiLeVi) – unique together“ soll diesen Herausforderungen begegnet werden. Ziel ist es, eine Plattform zu entwickeln, die Menschen mit besonderen Bedürfnissen und sehr seltenen Qualitäten auf unkomplizierte Weise mit Arbeitgebern und Vermietern zusammenzubringen.*

Um diese besonderen Bedürfnisse und Qualifikationen zu entdecken, war eine qualitative Untersuchung notwendig. Dazu hat Dr. Judith Rommel mit Studierenden der Wirtschaftsinformatik, durch Unterstützung des ZEF, einen Fragebogen entwickelt und Daten aus ganz Europa gesammelt. Über 400 Teilnehmer*innen beantworteten Fragen zu körperlichen oder psychischen Einschränkungen, aber auch zu besonderen sozialen Bedürfnissen oder außerordentlichen Qualifikationen und Fähigkeiten. Diese Erkenntnisse wurden kategorisiert und sollen im nächsten Schritt auf einer Suchplattform als Präferenzen implementiert werden. So wird die erste spezielle Suchplattform nicht nur für Suchende, sondern auch für Anbieter*innen entstehen.

Dass das Interesse an solchen Plattformen immens ist, belegt die starke Nachfrage bei Kommunen und Arbeitgebern. So ist beispielsweise das Potential von Autisten in der Wirtschaft unumstritten, dennoch scheitert es oft am absolut ruhigen Umfeld, das dringend benötigt wird. Genau in solchen Fällen kann die Plattform helfen, da sie Arbeitgeber*innen, die diesen Bedürfnissen gerecht werden, mit Suchenden zusammenbringen können. Hinzu kamen bereits zum Zeitpunkt der Erhebung Anfragen von kommunalen Stellen. Sie wollen die Plattform beispielsweise bei der Vergabe barrierefreier Wohnräume nutzen.

KOOPERATIVE FORSCHUNG

Im ZEF findet Forschung gemäß dem dualen Studienkonzept der Dualen Hochschule Baden-Württemberg in einem anwendungsorientierten Rahmen statt. Das Zentrum betreibt im Zusammenwirken mit den dualen Partnern (kooperative) Forschung, die anwendungs- und transferorientiert erfolgt. Die zunehmende Komplexität moderner Technologien erfordert starke Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Aufgrund der strikten Trennung von Dienstleistungen, die durch die Hochschule selbst finanziert werden und kooperativen Forschungsprojekten, die von den Unternehmen direkt beauftragt werden, führen die ZEF-Mitarbeiter*innen diese Projekte außerhalb ihrer Arbeitszeit im Rahmen von genehmigten Nebentätigkeiten in Zusammenarbeit mit Steinbeis Transferzentren durch. Durch den Aufbau von Kooperationen zwischen der DHBW Stuttgart und Unternehmen und der daraus resultierenden Realisierung von Forschungsprojekten zu innovativen Themenfeldern intensiviert das ZEF die Bildung von fachspezifischen Netzwerken.





AUSZUG AUS DEN KOOPERATIVEN FORSCHUNGSPROJEKTEN 2020/2021

// *Webasto SE*

Webasto Strategie

Methode: Strategy Deployment Workshops

// *Schweizerische Mobiliar Versicherungsgesellschaft AG*

Mobi2030+ Wir blicken in die Zukunft

Methode: Future Experience Groups

// *Baden-Württemberg International*

Candidate Journey von ausländischen Studierenden in Baden-Württemberg

Methode: Qualitative Interviews und Onlinebefragungen
relevanter Stakeholder (Hochschulen, Institutionen,
Studierende)

// *Caritasverband Stuttgart e.V.*

Suchtprävention für Migrationssensible – Präventionsangebote für junge Menschen mit Migrationshintergrund/Fluchterfahrung

Methode: teilnehmende (Online-)Beobachtungen, quantitative
Onlinebefragung und qualitative Telefon/Video-Interviews
relevanter Stakeholder (Multiplikator*innen, Peers, Veranstal-
tungsteilnehmer*innen), Dokumentenanalyse

// *KVJS – Kommunalverband für Jugend und Soziales*

Erhebung wirtschaftlicher und sozialer Wertschöpfung von Integrationsunternehmen in Baden-Württemberg

Methode: Quantitative Onlineerhebung von Beschäftigtenzah-
len, insbesondere der Zielgruppe besonders betroffener
Menschen, und Unternehmenskennzahlen bei Inklusionsbetrie-
ben; Qualitative Befragung relevanter Stakeholder, Mitarbeiten-
der und Geschäftsführender zur Erfassung der sozialen
Inklusionsleistung des Inklusionsbetriebes

// *Paritätischer Wohlfahrtsverband e.V.*

KuBe – Begleitung nach dem Krankenhaus – kultursensibel, mehrsprachig, ehrenamtlich

Methode: teilnehmende (Online-)Beobachtungen, quantitative
Onlinebefragung und qualitative Interviews relevanter Stakehol-
der (Lots*innen, Patient*innen, Angehörige)



DRITTMITTELFORSCHUNG

Drittmittelbasierte Forschung leistet innerhalb des ZEF einen bedeutenden Anteil bei der Untersuchung innovativer Themenfelder. Externe Fördergelder stellen einen Motor für die Bildung eines Forschungsprofils des ZEF dar und verbessern den Wettbewerb im wissenschaftlichen Kontext.



Mit DHBW Drive wird Mikromobilität erlebbar

Im Sommer 2019 erlebten wir eine Disruption in unserem Stadtbild. Scheinbar über Nacht schwärmten tausende E-Scooter durch die Häuserschluchten der Metropolen und besetzten den öffentlichen Raum. Für die Einen waren die wild abgestellten Roller Vorbote einer neuen, mikromobilen und nachhaltigeren Zeit, für die Anderen einfach nur eine neue Mode, die wieder verschwinden würde. Doch wie es eben dem Wesen einer Disruption entspricht, markiert sie einen Einschnitt auf einer Zeitachse, die vielleicht nicht alles, aber vieles verändert. Klar ist, die Verkehrswende hat längst begonnen – Zeit also, sie zu erforschen!

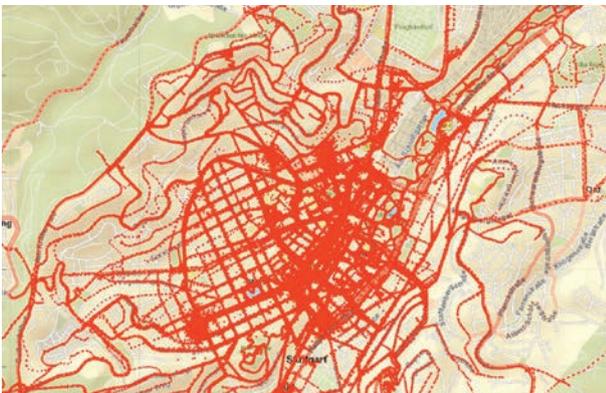
E-Scooter, E-Roller, E-Rad oder allgemeiner ausgedrückt Mikromobilitätslösungen sind inzwischen fester Bestandteil urbaner Shared Mobility (geteilte und gemeinsame Nutzung unterschiedlichster Mobilitätsträger). Zudem stehen sie im Zentrum einer kontrovers geführten Debatte um Ökologie und Nutzen. In diesem Diskurs bilden die Roller eine umstrittene Projektionsfläche für neue Mobilitätskonzepte, stehen sie doch auf der einen Seite für das erhoffte, nachhaltige Bindeglied zwischen ÖPNV und Reiseziel, der sogenannten „letzten Meile“, so sind sie auf der anderen Seite ein Ärgernis in Fußgängerzonen und auf Gehwegen. Mit festen Ladestationen statt Free Floating (= ortsungebunde Abstellmöglichkeit der E-Scooter) und kostenloser Nutzung für alle Studierende, Mitarbeitende und Dozierende beruflich und privat, begegnet DHBW Drive diesen widersprüchlichen Positionen. Die Nutzer*innen melden sich per DHBW Drive App beim Projekt an, suchen sich einen E-Scooter an einem der acht Ladestandorte aus und können diesen per App freischalten. Anschließend können sie damit Ziele in der ganzen Stadt ansteu-

ern und den E-Scooter an einer beliebigen Ladestation wieder abgeben. Durch eine Pausefunktion kann der Scooter auch für Zwischenziele wie Einkäufe oder die Mittagspause genutzt werden. Dadurch, dass alle Nutzer*innen einen Bezug zur DHBW haben wird zudem das Verantwortungsbewusstsein für die Roller gesteigert. Durch die verwendete App kann zudem nachvollzogen werden, wer wann welchen Roller geliehen hat, wodurch ein rücksichtsloser Umgang unterbunden wird. Im Resultat wird damit die Freiheit der Sharing-Angebote beibehalten, aber durch die Ladestationen „das Chaos“ herumstehender Roller beseitigt.

Dass das Projekt gut angenommen wurde, zeigt sich in den Nutzungsdaten. Bis zum 01.03.2021 haben sich 1.141 User registriert, davon 1.080 Studierende und 61 Beschäftigte (Mitarbeiter*innen, Professor*innen, Dozent*innen). Analysiert wurden 2.154 Trips bzw. über 9.000 Kilometer absolvierte Strecke. Die durchschnittlich zurückgelegte Distanz lag bei ungefähr 3,7 Kilometern und einer Dauer von etwa 22 Minuten, wobei der Großteil der Ausleihzeiten deutlich darunter lag. Dies ist darauf zurückzuführen, dass einige Studierende die Scooter über lange Zeiträume nutzten.

Anhand dieser gewonnenen Daten konnten bereits zu einem frühen Zeitpunkt der Studie Rückschlüsse zum Nutzungsverhalten gezogen werden. So starteten und endeten beispielsweise zwei Drittel der Fahrten an derselben Station. Daraus könnte man ableiten, dass die Scooter wohl in der Mittagspause oder für Besorgungen genutzt wurden. Hierzu werden in den nächsten Schritten Parameter wie eine eingelegte Pause oder Wetterdaten ausgewertet. Auch die Auswirkungen des Lockdowns auf die Nutzung sollen in dieser Phase analysiert werden. Auch hier lässt sich jetzt





schon feststellen, dass beispielsweise mit der coronabedingten Schließung der Gastronomiebetriebe, auch die Nutzung nach Feierabend massiv nachgelassen hat. In einer zweiten Testphase bis ins Frühjahr 2022 gilt es Daten zu weiteren spannenden Forschungsfragen zu sammeln und auszuwerten.

So ein Projekt kommt natürlich nicht ohne starke Partner aus. DHBW Drive ist eine Kooperation zwischen dem Zentrum für Empirische Forschung (ZEF) und dem Zentrum für Fahrzeugentwicklung und nachhaltige Mobilität (ZFM). Das Drittmittelprojekt realisierte die DHBW gemeinsam mit der Mimo UG, die 70 E-Scooter von Segway für die erste Testphase zur Verfügung stellten. Zudem unterstützten EAR Innovation Hub und NTT Data das Team bei der Projektplanung. Die Mobility App und das Backend wurden von Wunder Mobility und Comodule bereitgestellt. Notwendige Lade- und Infrastrukturvorgänge der E-Scooter werden durch zwei Hilfswissenschaftler*innen vor Ort umgesetzt. Wissenschaftlich geleitet wird das Projekt von Prof. Dr. Marc Kuhn (Fachbereich BWL – Industrielles Service-Management) und Prof. Dr.-Ing. Harald Mandel (Fachbereich Maschinenbau – Fahrzeug-System-Engineering und ZMS, Dekan Fakultät Wirtschaft). Für die Projektleitung sind Daniel Grünh (ZEF) und David Ramert (ZFM) verantwortlich und Laboringenieur Gabriel Yuras betreut die technische Seite und die Datenaufbereitung. Die mit dem Projekt bereits realisierten Studien und das im Winter 2021 umgesetzte Integrationsseminar wurden von Doktorand Maximilian Schwing betreut.

Urban Mobility Lab Mobilität in der Stadt der Zukunft

UML steht für Urban Mobility Lab, die Zukunftswerkstatt an der DHBW Stuttgart. Studierende entwickelten hier interdisziplinär Ideen rund um die Mobilität der Zukunft im urbanen Raum. Das vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg geförderte Projekt lief über zwei Jahre bis Dezember 2020 und wurde methodisch und didaktisch durch das Zentrum für empirische Forschung unterstützt. Im September 2020 stellten die Teams im Rahmen einer großen Onlineveranstaltung ihre Arbeiten vor.

Den Studierenden bot das Projekt „Urban Mobility Lab“ an der Schnittstelle von Mobilität, Digitalisierung, Stadtentwicklung und IoT einen Blick über den Tellerrand hinaus. Durch die Kooperation mit Vertretern der Wirtschaft und öffentlichen Einrichtungen war der Anwendungsbezug gegeben. „Obwohl es sich um eine freiwillige Aktion handelte, sich das Engagement der Studierenden nicht in Credits umrechnen lässt, sondern zusätzliche Arbeit neben dem regulären Studium brachte, war das Interesse überwältigend“, merken Prof. Dr.-Ing. Harald Mandel (Dekan Technik) und Prof. Dr. Marc Kuhn, die beiden wissenschaftlichen Leiter des UMLs am Standort Stuttgart, an.

Die nachhaltige Nutzung des knappen Parkraums in Stuttgart, Anreize, um das Auto mal stehen zu lassen, Mitfahrgelegenheiten für Kurzstrecken und der Abstand zwischen Auto und Fahrrad bei Überholmanövern auf den Straßen der Stadt – die vier Studierendenteams der DHBW Stuttgart hatten sich spannenden Fragen angenommen. „Neben der interdisziplinären, fakultätsübergreifenden Zusammenarbeit ist das Besondere am Urban Mobility Lab auch der Ansatz, dass Studierendenteams dreier DHBW Standorte involviert waren, nämlich Stuttgart, Mannheim und Villingen-Schwenningen“, führt Maximilian

Schwing, projektbetreuender wissenschaftlicher Mitarbeiter am Standort Stuttgart aus. Mobilitätskonzepte von der Stadt bis hin zum eher ländlichen Raum konnten so aufgegriffen werden.

Das erste Treffen aller teilnehmenden Studierenden nebst den Mentoren im Herbst 2019 war noch unbeschwert. Es fanden sich die Gruppen zusammen, wurden erste Ideen diskutiert. Die Corona-Pandemie führte schließlich zu virtuellen Treffen, dem verstärkten digitalen Austausch von Informationen und dem Wegfall eines Projekthighlights. „Unsere Exkursion nach Kopenhagen, wo zukunftssträchtige Mobilitätskonzepte umgesetzt werden, konnten wir leider nicht realisieren“, erzählt Maximilian Schwing. Dem Engagement und der Begeisterung der Studierenden für ihre Arbeit habe das aber keinen Abbruch getan.

Interdisziplinär die besten Ideen umsetzen

In den vier Teams am Standort Stuttgart fanden sich fakultätsübergreifend je fünf Studierende mit ihrem jeweiligen Wissen aus den Bereichen Technik, Wirtschaft wie auch Sozialwesen zusammen. „Die 12-monatige Arbeit brachte richtig kleine Start-ups hervor, mit intelligenten, smarten Ideen und Lösungen für die Mobilität in der Stadt“, betont Maximilian Schwing. Das Team „Share Your Way“ setzte auf eine Mitfahrzentrale für Kurz- und Pendelstrecken, so etwa auch zu Events wie Fußballspielen, und holte sich kurzerhand die Fans des VfB mit ins Boot. „ParkPie“ hatte ganz im Sinne der Sharing Economy das Teilen von Parkraum in den Fokus ihrer Arbeit gerückt, um der angespannten Parkraumsituation in der Landeshauptstadt und mithin der Umweltbelastung, die mit der Suche nach Parkplätzen einhergeht, entgegenzuwirken. Das Team „Gschwing“ entwickelte und testete eine mobile App, die anreizbasiert CO₂-freie Mobilität belohnt und regionale sowie nachhaltige Klein-Unternehmen unterstützt.

Das Team „Kesselnetz“ ging mit Abstandssensor und Fahrrad auf Tour und dabei der Frage nach, wie es um den Mindestabstand zwischen Auto und Fahrrad bei Überholmanövern in Stuttgarts Mitte bestellt ist. Das Ergebnis: In 80 Prozent der Straßen geht es zu eng her, können die geforderten 1,5 Meter nicht eingehalten werden. Die erhobenen Daten könnten nun Grundlage sein für Radwege oder Einbahnstraßenregelungen. Das überaus aktuelle Thema brachte das Team gar in die Medien, wo es unter anderem galt, die Funktion des mit Ultraschallsensor und GPS ausgestatteten Messgeräts zu erklären.

Projekt „Z“ – Einheitliche Prozesse für mehr Servicequalität an der DHBW

Mit neun dezentralen Standorten und dem großen Netzwerk an dualen Partnern verfügt die DHBW über eine multidimensionale Struktur. Mit dem starken Wachstum der Hochschule in den letzten Jahren ist eine effektive Organisations- und Gremienstruktur immer wichtiger für die Leistungsfähigkeit der DHBW geworden. Mit dem Ziel, die DHBW fit für die Zukunft zu machen, wurde das hochschulübergreifende Projekt „Z“ (für „Zukunft“)



Kick-off Wochenende auf der Burg Bad Liebenzell

ins Leben gerufen. Darin entwickelt die DHBW in einem hochschulweiten Beteiligungsprozess aktiv eigene Vorschläge für eine erhöhte Leistungsfähigkeit, für die Stärkung der regionalen Handlungsfähigkeit an den Standorten und für das Zusammenwachsen als Hochschule durch klare Aufgabenverteilungen und einheitlichere Prozesse.

Aufgaben des ZEF beim Projekt „Z“

Auch das Zentrum für empirische Forschung (ZEF) beteiligt sich aktiv am Projekt „Z“ und unterstützt mit empirischer Expertise. Seit Sommer 2019 forscht Meike Grimme vom ZEF zum Thema „Servicequalität“ bei den Kern- und Servicefunktionen der DHBW. Hierzu werden regelmäßig standortübergreifende Mitarbeiter*innen-Befragungen durchgeführt und analysiert. Auf theoretischer Grundlage des SERVPERF-Ansatzes soll herausgefunden werden, wie zufrieden die Mitarbeiter*innen mit relevanten Prozessen der Kern- und Servicefunktionen sind und wie standortübergreifend die Servicequalität verbessert werden kann. Die Umfragen werden online durchgeführt und verfolgen eine merkmalsorientierte, multiattributive Ausrichtung.

In besonderem Fokus der Erhebungen stehen die ...

- // Identifikation wesentlicher Touchpoints und Prozesse, bei denen DHBW Mitarbeiter*innen mit den ausgewählten Serviceeinrichtungen in Kontakt treten.*
- // Definition von allgemein gültigen Qualitätskriterien von Hochschul-Serviceeinrichtungen.*
- // standortübergreifende Reflektion des IST-Zustandes von bestimmten Kern- und Servicefunktionen in punkto Servicequalität und Zufriedenheit.*
- // hochschulweite Benchmarking-Analyse der „besten“ Prozesse.*

Ziel des Forschungsprojektes

Das letztendliche Ziel ist die Ausarbeitung von Handlungsempfehlungen, wie die Servicequalität einzelner Kern- und Servicefunktionen an den Standorten optimiert werden kann, damit auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse...

- // einheitliche Prozesse geschaffen,*
- // die Effektivität gesteigert und*
- // die Mitarbeiter*innen-Zufriedenheit erhöht werden kann.*

Endspurt im Promotionsvorhaben in Kooperation mit der Universität Bari Aldo Moro

Im Rahmen der externen Promotionskooperation mit der Universität Bari Aldo Moro bei Prof. Luca Petruzzellis und der Betreuung durch Co-Supervisor Prof. Dr. Marc Kuhn, befindet sich unser Doktorand Marius Huber auf der Zielgeraden. Zum aktuellen Zeitpunkt ist seine Dissertation zur öffentlichen Verteidigung zugelassen.

Die Dissertation untersucht die Akzeptanz von intelligenten Innovationen, so genannten „Smart Products“, wie zum Beispiel autonomen Fahrzeugen, Sprachassistenten, Smart-Home-Lösungen sowie Robotern. Solche Produkte halten nun schon seit einigen Jahren Einzug in den Alltag einer breiteren Bevölkerungsmasse. Diese Technologien verfügen über bestimmte Dimensionen von Produktintelligenz. Diese führen dazu, dass zukünftige Produkte über einen wesentlich smarteren Charakter verfügen als derzeit verfügbare Entwicklungsstadien. Die Arbeit zeigt aus welchen



Gründen Konsumenten Smarte Produkte nutzen sowie welche besondere Rolle die verschiedenen Entwicklungsstadien und damit verbundenen Erwartungshaltungen spielen.

Anhand einer Feld- und Laborstudie wurden diese Phänomene konkret anhand von autonomen Fahrzeugen untersucht, da deren Entwicklungsstadien trennscharf voneinander unterschieden werden können (Level 0 = keine Automation, Level 5 = volle Autonomie; SAE International). Für die Feldstudie wurde ein Mercedes-Benz EQC mit Level 2 Fahrassistenzsystemen verwendet, der es den Probanden ermöglichte den aktuellen Entwicklungsstand zu erleben. Für die Simulation des zukünftigen Entwicklungsstandes mit vollautonomen Systemen wurde der ei-



gens entwickelte ZEF-Fahrsimulator (Level 5) genutzt. Die Datenerhebungen erfolgten neben expliziten (Fragebögen) vor und nach den Produkterfahrungen auch während den Testfahrten mit impliziten Untersuchungswerkzeugen, wie zum Beispiel Elektroenzephalografie (EEG), Eye-Tracking, Facial Coding, Hautleitwiderstands-, Herzschlag- und Atmungsmessung, vorgenommen.

Derzeit arbeiten Marius Huber, Luca Petruzzellis und Marc Kuhn an der wissenschaftlichen Veröffentlichung der Erkenntnisse aus der Dissertation.

Promotionsvorhaben in Kooperation mit der Toulouse School of Management

Seit 01.05.2019 ist Maximilian Schwing Promovierender am ZEF. Nachdem er bis Ende Dezember 2020 parallel das Forschungsprojekt Urban Mobility Lab betreute, ist er seit 01.01.2021 ausnahmslos im ZEF als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig.

In dem von Betreuer Prof. Dr. Meyer-Waarden, der den Lehrstuhl für Marketing an der Toulouse School of Management innehat, und Prof. Dr. Kuhn betreuten Promotionsvorhaben untersucht Schwing Sharing-Geschäftsmodelle hinsichtlich deren Beschreibungskriterien, Einflussfaktoren und Erfolgsgaranten aus Marketinggesichtspunkten in Mobilitätsmärkten.

Einen Fokus seiner Arbeit legt er hier auf sogenannte Peer-to-Peer Sharing Modelle. Der Begriff „Peer-to-Peer“ (kurz P2P) bezeichnet Netzwerke, in welchen die Beteiligten sowohl als Konsumenten als auch als Anbieter auftreten können. Die Nutzung dieser Netzwerke hat sich in den letzten Jahren rasant ausgeweitet. Gestartet über Plattformen zum Datenaustausch (Napster) und Einzelhandel (eBay) entwickeln sich P2P-Netzwerke hin zu Plattformen, die Güter und Dienste wie Übernachtungen (Airbnb), Mitfahrgelegenheiten (blablacar) und Fahrzeuge (Turo) bereitstellen.

Parallel zum Trend von traditionellen zu auf Sharing basierenden Geschäftsmodellen wird der weltweite Anteil der in städtischen Gebieten lebenden Menschen in den kommenden Jahrzehnten weiter steigen. Dieses Wachstum wird die städtische Mobilität im Personen- und Güterverkehr vor vielfältige Herausforderungen stellen, wenn man die lokalen und globalen Schadstoffprobleme berücksichtigt. Geschäftsmodelle, die „Shared Mobility“ ermöglichen, haben einen positiven Umwelteinfluss, indem sie die Verkehrsanbindung verbessern und gleichzeitig den Besitz und den



Maximilian Schwing am Begrüßungstag in Toulouse (4. v.r.)



Verkehr von Privatfahrzeugen reduzieren. Durch die bestehenden Umweltprobleme hat sich die öffentliche Wahrnehmung hinsichtlich gemeinschaftlicher Nutzung von Gütern und Dienstleistungen bereits heute stark verändert. Das Konzept der gemeinsamen Nutzung von Autos, Fahrrädern und Fahrten gewinnt mehr und mehr an Beliebtheit, ist aus Sicht der Forschung und

aus Marketingsichtweise jedoch kaum untersucht. Diese Forschungslücke soll mit dem Promotionsvorhaben in vier Schritten geschlossen werden:

Zunächst erfolgte eine systematische Literaturanalyse, um verfügbare Veröffentlichungen zu P2P-Geschäftsmodellen in Mobilitätsmärkten zu sammeln und zu analysieren. Ziel war Unterschiede und Gemeinsamkeit zwischen unterschiedlichen Geschäftsmodellen aus Marketinggesichtspunkten zu identifizieren und analysieren. Diese in der Literatur identifizierten Beschreibungskriterien dienen als Basis für die weiteren Schritte. Hier konnte Maximilian Schwing bereits auf zwei internationalen Wissenschaftskonferenzen, 2020 AMS Annual Conference und 2021 AMA Winter Academic Conference, seine Ergebnisse vorstellen und teilweise veröffentlichen.

In den nächsten Schritten sollen nun empirische Analysen folgen. So soll eine qualitative Analyse durchgeführt werden, um weitere Informationen zu Zielen und Erfolgsfaktoren von P2P-Geschäftsmodellen in Mobilitätsmärkten zu erhalten. Ebenso ist eine quantitative Analyse basierend auf den Ergebnissen der vorangegangenen Schritte angedacht.

In Begleitung zu seiner artikelbasierten Dissertation ist er Promotionsstudent im Doktorandenprogramm in Toulouse. Im Rahmen eines wissenschaftlich orientierten Curriculums absolviert er hier Kurse, Seminare und Prüfungen um einen zusätzlichen Abschluss als „MPhil in Management“ zu erhalten. Die Promotion soll bis Mitte 2023 abgeschlossen sein.

FORSCHUNGSEQUIPMENT

Um professionelles Arbeiten auf hohem Niveau zu gewährleisten bietet das ZEF zahlreiches Forschungsequipment auf dem aktuellen Stand der Technik. Dieses kann von den Studierenden der Fakultät Wirtschaft kostenlos im Rahmen empirischer Projekte und Bachelorarbeiten genutzt und ausgeliehen werden.



Die Nachfrage ist hier seit jeher sehr groß, sodass alle Geräte sehr gut ausgelastet sind. Um Engpässen und Wartezeiten entgegenzuwirken, wurde der Bestand weiter aufgestockt. Zudem entlastet die Online-Verfügbarkeit von einigen Tools (z.B. IBM SPSS, f4) die manuelle Ausleihe von Equipment aus dem ZEF. Die Nutzung des Citrix Receivers war insbesondere in der Pandemiezeit sehr nützlich für die Studierenden und Mitarbeitenden der DHBW.

Die Nachfrage der Studierenden nach einem Online-Fragebogen-tool zur Umsetzung für Befragungen bei Projekt- und Bachelorarbeiten ist nach wie vor sehr hoch. Auch Mitarbeitende der DHBW nutzen das Tool vermehrt. Hier zeigt sich eine zunehmende Bedeutung von online basierten Befragungen im Unternehmens- und Hochschulumfeld. Außerdem werden die Funktionalitäten der unterschiedlichen Onlinetools immer benutzerfreundlicher und umfassender. Mit Start des Jahres 2021 haben wir deshalb einen Wechsel unseres Anbieters vollzogen. Der neue Anbieter QuestionPro bietet aus Sicht des ZEF eine bessere Verwaltung für die große Zahl an parallelen Nutzenden sowie eine deutlich intuitivere Nutzeroberfläche für die Studierenden und Mitarbeitenden. Die aktuellen Rückmeldungen bestätigen unsere Entscheidung für das neue Tool.

Für Offlinebefragungen, welche mit iPads des ZEF durchgeführt werden können, wird nach wie vor das lizenzierte Tool MQuest verwendet.

Häufig angefragt werden außerdem die Datenträger mit der Transkriptionssoftware f4, sowie MAXQDA, bei der es sich um eine Analysesoftware für Texte handelt.

Die Ausstattung des ZEF umfasst:

- // *Fixes Tobii Eye-Tracking-Gerät (T3-120) mit entsprechender Auswertungssoftware (Tobii Pro Lab Full Version, NEU)*
- // *Zwei mobile Eye-Tracking-Brillen (Tobii Glasses II) mit entsprechender Auswertungssoftware (Tobii Pro Lab) auf Lenovo ThinkPads T470s*
- // *Lenovo ThinkPads-Laptops mit quantitativer Auswertungssoftware (SPSS)*
- // *USB Sticks mit der qualitativen Auswertungssoftware MAXQDA (Version 2010, MAXQDA Plus 11 und MAXQDA Plus 12 [NEU]) für Mac und Windows Geräte*
- // *iPads zur Durchführung von Face-to-Face Befragungen*
- // *ZEF-Bibliothek mit bedeutenden Titeln zur empirischen Forschung als Präsenzbestand*
- // *Sony ICD-TX50 und Philips VoiceTracer Diktiergeräte zur Durchführung von qualitativen Interviews*
- // *Software zur Durchführung von Onlineerhebungen (QuestionPro)*
- // *Software zur Durchführung von Conjoint Analysen (Sawtooth)*
- // *Software zur Durchführung von Offlineerhebungen mit mobilen Endgeräten (MQuest)*
- // *Software zur Durchführung von Strukturgleichungsmodellierungen (SmartPLS)*
- // *f4 Transkriptionssoftware plus 20 Fußschalter für die Transkription von qualitativen Interviews und Fokusgruppen*
- // *Beobachtungsraum mit drei stationären (plus 1 mobile) Kameras, Spiegelwänden und Mikrofonen (Live-Übertragung in andere Räume möglich)*



- // Fahrsimulator inklusive Erhebungs- und Auswertungssoftware*
- // EEG-Gerät (32-Kanal aktives Elektrodenset und V-Amp Verstärkersystem) von BrainProducts GmbH zur Hirnstrommessung inklusive der Biometric Software Suite von Tobii zur Integration von Eye-Tracking-Daten*
- // 2 EEG-Geräte (14-Kanal mobiles EEG-Gerät) von EMOTIV EPOC+*
- // Gerät zur Messung von Puls und Hautleitfähigkeit (Shimmer3 GSR+)*
- // Software zur Erkennung des emotionalen Zustands mittels Kamera (Wut, Konzentration, Freude, Angst)*
- // Telefonlabor mit fünf Telefonarbeitsplätzen und der Software SPSS Data Collection 7 von IBM*

RÄUMLICHKEITEN

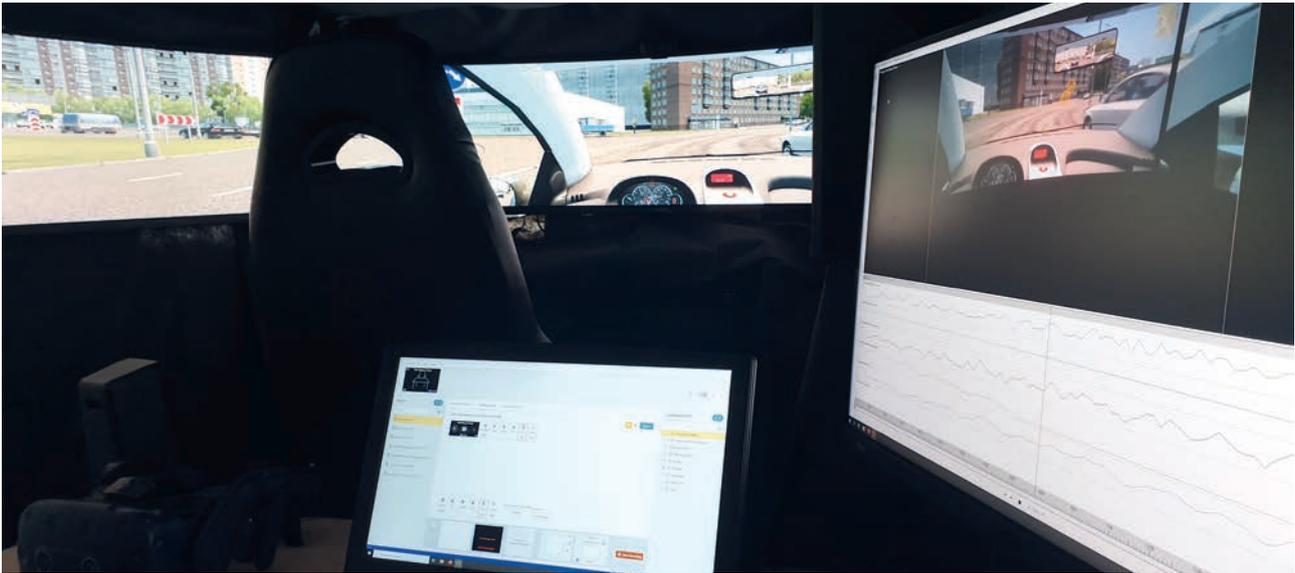


Das ZEF bietet ideale Bedingungen bei der Durchführung von empirischen Forschungsprojekten und Schulungen. Dazu gehören unter anderem auch die räumlichen Voraussetzungen.

Für das ZEF wurden daher auf ca. 400 qm eigene Räumlichkeiten im 5. Stock und 6. Stock der Paulinenstraße 50 eingerichtet. Die Möblierung der Räume gewährt vollkommene Flexibilität für die individuellen Erfordernisse der verschiedenen Veranstaltungen. Alle Räume sind mit modernsten und qualitativ hochwertigen Moderations- und Tagungsmaterialien ausgestattet und ermöglichen dadurch eine Vielfalt an Varianten bei der Mediennutzung durch die Dozenten.

Folgende Räume stehen den Dozenten und Studierenden zur Verfügung:

- // **NEU:** „Driving Lab Mobility“ mit einem selbst gebauten Fahrsimulator, das von Studierenden und Mitarbeitenden für Forschungsprojekte genutzt werden kann.
- // **NEU:** Ein Konferenz- und Besprechungsraum zur vielfältigen Nutzung zum Beispiel bei Kick-Off Veranstaltungen oder Abschlusspräsentationen von kooperativen Forschungsprojekten.
- // Ein Computerpool mit 21 Microsoft Surface Studio (inklusive SPSS, SmartPLS, MS Office Adobe Indesign und Photoshop) zur Nutzung im Rahmen empirischer Projekte, Schulungen und zur Auswertung von empirischen Bachelorarbeiten.
- // Ein variabler Vorlesungsraum, der für alle Arten von empirischen Veranstaltungen (z.B. bei lehrintegrierten Projekten) zur Verfügung steht.
- // Ein Eye-Tracking-Studio zur Durchführung von apparativen Forschungsprojekten mit Probanden, welches auch mit einem Beamer ausgestattet ist und sich somit auch für Vorträge eignet.
- // Ein Beobachtungsraum mit drei fixen Kameras und einer mobilen Kamera, Spiegelwänden und Mikrofonen, der sich unter anderem für die Durchführung von Fokusgruppen oder Interviews eignet.



DER FAHRSIMULATOR

Die derzeitigen Entwicklungen im Bereich des autonomen Fahrens werden es Verbraucher*innen in den nächsten Jahren ermöglichen, diese in breitem Umfang zu beziehen und zu nutzen. Dies deutet aber auch auf die Notwendigkeit hin, zu evaluieren, wie und ob die Nutzenden diese neue Technologie akzeptieren. Daher verfügt das ZEF seit Ende 2019 über einen eigenen Fahr-Simulator. Dieser macht es möglich Fragestellungen zum Thema autonomes Fahren zu untersuchen.

Im Zentrum des Simulators befinden sich drei gekrümmte Displays. Alternativ kann auch eine VR-Brille verwendet werden. Während Erhebungen ist es zudem möglich Sensoren zur Messung von Hautleitfähigkeit und Puls einzusetzen und mittels EEG-Gerät können Aussagen über aktive Areale im Gehirn bei verschiedenen Fahrsituationen getroffen werden. Weiterhin kann auch Eye-Tracking zum Einsatz kommen um zu untersuchen, wo ein Proband während einer Fahrt mit einem autonomen

Fahrzeug hinschaut. Mit Hilfe eines weiteren Sensors kann man Expressionen im Gesicht des Probanden scannen um seinen emotionalen Zustand (Wut, Stress, Konzentration, Freude, etc.) zu erkennen. Anhand von Hautleitfähigkeit und Puls können ebenfalls Wahrnehmungen und Reaktionen auf bestimmte Fahrsituationen gemessen werden. Für die Synchronisation, Erhebung und Auswertung aller Daten wurde die Software iMotions angeschafft, welche auch über ein Modul zur Emotionserkennung in Gesichtern verfügt und somit auch Aussagen über den emotionalen Zustand von Probanden zulässt.

Das Ziel ist es, Handlungsempfehlungen für Industrie und Vertrieb zu generieren, welche sich aus den Untersuchungen zu Wahrnehmung und Akzeptanz ergeben.

Während einer Pilotstudie wurde der Frage nachgegangen, welche Faktoren die Verbraucherakzeptanz intelligenter Produkte beeinflussen. In Folgestudien innerhalb verschiedener Integrationsseminare sollen unter anderem die Stellschrauben dieser Faktoren ermittelt werden.

WISSENSTRANSFER

AMA 2020 Conference in San Diego

Zwischen 14.02. und 16.02.2020 fand die AMA Winter Academic Conference – einer der wichtigsten Marketingkonferenzen weltweit – in San Diego, Kalifornien, statt. Das Zentrum für Empirische Forschung (ZEF) war mit einer Paper-Präsentation vertreten.



In der Session „Innovating Through Cutting-Edge Technologies“ präsentierten Prof. Dr. Marc Kuhn und Prof. Dr. Benjamin Österle vom ZEF sowie Viola Marquardt vom Spiegel-Institut die Ergebnisse einer europaweiten Usability-Studie zur Ladesäuleninfrastruktur. Grundlage war das kooperative Forschungsprojekt e-Hunter, welches das ZEF mit Studierenden in Zusammenarbeit mit der EnBW AG durchgeführt hatte. Die Präsentation stand dabei unter dem Titel „All That Glitters Is Not Gold“ – Performance of EV-Charging Infrastructure from A European User Perspective“.

Die internationalen Fachdiskussionen der AMA fließen in künftige Forschungsprojekte des ZEF ein. Dabei bilden Forschungsk Kooperationen mit Partnern wie der EnBW oder dem Spiegel-Institut einen Schwerpunkt praxisnaher DHBW-Forschung.

DHBW Forschungstag 2020 in Mosbach

Im Januar 2020 fand am DHBW Standort Mosbach der dritte Forschungstag statt. Mit dem Ziel Forschung und Lehre noch stärker miteinander zu vernetzen sowie eigene Forschungsaktivitäten Kolleginnen und Kollegen DHBW-weit vorstellen zu können, beteiligt sich auch das ZEF an dieser Veranstaltung. In der Session: „Die Stadt von morgen – Innovative urbane Mobilitätskonzepte erfolgreich entwickeln, umsetzen und kommunizieren“ präsentierte Daniel Grünh gemeinsam mit Robert Lado (DHBW Mannheim) das innovative Lernlabor Urban Mobility Lab (UML). An-



schließlich folgte ein Workshop und eine Diskussionsrunde mit Prof. Dr. Simon Ottler vom Zentrum für empirische Kommunikationsforschung der DHBW Ravensburg. Im Workshop entwickelten die Teilnehmer*innen Einsatzmöglichkeiten und neue Geschäftsfelder für die Start-ups des UMLs. Beim ausgerufenen Poster Wettbewerb im Rahmen der Veranstaltung belegte das UML-Projekt zudem erfolgreich den zweiten Platz.

10. ZEF-Forschungskolloquium: „New Mobility – Ein Weg viele Möglichkeiten“

Im Rahmen des „10. ZEF-FoKo“ präsentierten im Juni 2020 Studierende des Kurses BWL – Industrielles Servicemanagement und Maschinenbau die Ergebnisse einer interdisziplinären Passanten- und Onlinebefragung von über 2.000 Personen zu neuen Mobilitätsangeboten wie Uber, Carsharing, E-Scootern und Co.

Neben Erkenntnissen zur Nutzungsabsicht und Usability-Einschätzung entsprechender Angebote wurden auch technische Aspekte der Mobilitätsalternativen kritisch beleuchtet. Die erstmals online umgesetzte Veranstaltung mit rund 80 Teilnehmer*innen aus Politik (u.a. MdB Matthias Gastel – Bündnis 90/ Die Grünen), Wirtschaft (u.a. Vertreter der getesteten Mobilitätskonzepte) und Wissenschaft erfuhr sehr positive Wertschätzung und Resonanz.

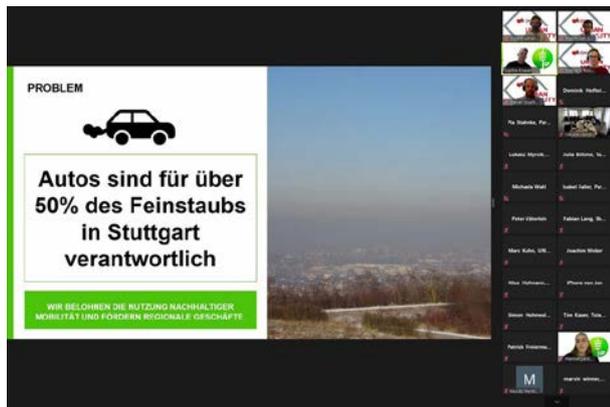
Online-Symposium zum Abschluss des Urban Mobility Lab (UML)

Am 25. September 2020 fand an der DHBW Stuttgart das UML-Symposium, das Abschlussevent des Urban Mobility Lab (UML) der DHBW, statt. Mehr als 120 Teilnehmende verfolgten über die Webmeeting Software „Zoom“ die Online-Veranstaltung, bei der die Arbeit und Ergebnisse des standortübergreifenden und interdisziplinären Forschungsprojekts der drei DHBW-Studienakademien Stuttgart, Mannheim und Villingen-Schwenningen vorgestellt wurden.

Nach einer kurzen Begrüßung durch Prof. Dr. Marc Kuhn, der gemeinsam mit Prof. Dr.-Ing. Harald Mandel das UML an der DHBW Stuttgart verantwortete, und zweier Grußworte von Prof. Dr. Peter Väterlein (Vizepräsident DHBW) und Prof. Dr. Joachim Weber (Rektor DHBW Stuttgart) standen die sieben studentischen Teams im Mittelpunkt. Im Rahmen von jeweils vierminütigen Kurzpräsentationen stellten sie dem Publikum ihre Projekte und die Ergebnisse vor, die sie in zwölf Monaten Urban Mobility Lab erarbeitet hatten.

Als weiteres Highlight der Veranstaltung gab es zwei Keynotes und eine anschließende Podiumsdiskussion. Mobilitätsexpertin Katja Diehl hielt einen spannenden Vortrag über die hohe Rele-

vanz von Diversität im Kontext zukünftiger Mobilität. Marcus Schmidt, ehemaliger Vorstand für den Geschäftsbereich Automotive Electronics in der Bosch-Gruppe, sprach über die notwendige Verknüpfung von Nachhaltigkeit und Digitalisierung, um den Mobilitätswandel in Europa erfolgreich zu gestalten.



Abschließend wurde der Publikumspreis verliehen, der über ein Online-Voting ermittelt wurde. Das Voting für sich entschieden hat Team „Gschwind“ aus Stuttgart. Das Team, bestehend aus Alexander Bommer, Alessandra Da Silva, Sophia Knauer, Hannah Leidenberger und Lennard Wenzel, hat eine anreizsystembasierte App entwickelt, die CO₂-freie Mobilität belohnt und gleichzeitig regionale sowie nachhaltige Klein-Unternehmen unterstützt.

2020 AMS Annual Conference – virtuell

Die Annual Conference der Academy of Marketing Science (AMS) 2020 war ursprünglich für Mai in Miami/USA geplant. Pandemiebedingt fand die Konferenz stattdessen im Dezember 2020 im Online-Modus statt. Das ZEF war mit insgesamt vier Papern stark vertreten. Im Zentrum stand eine Special Session zum Thema „KILLING TWO BIRDS WITH ONE STONE Special Session on Marketing Research with Practical Relevance“. Darin stellten Prof. Dr. Marc Kuhn (DHBW Stuttgart), Caroline Stern (EnBW AG), Dr. Francesca Bonetti (The University of Manchester/University of the Arts London), Prof. Dr. Benjamin Österle (DHBW Stuttgart) und Vanessa Reit (DHBW Stuttgart) Forschungsprojekte und Projektergebnisse aus dem Bereich „Mobility“ und „Fashion“ vor, die im Rahmen industrienaher Forschungskooperationen entstanden sind.

Gründung INDIS

Im Januar 2021 wurde das an der DHBW Stuttgart angesiedelte standort- und fakultätsübergreifende Zentrum für Interdisziplinäre Lehre und Forschung (INDIS) gegründet.

Das INDIS entstand aus den von Prof. Dr. Marc Kuhn (ZEF) und Prof. Dr.-Ing. Harald Mandel (Dekan Technik) initiierten Projekten „INT US – interdisciplinary united study“ und „UML – Urban Mobility Lab“, die 2018 bis 2021 an der DHBW aus dem „Fond Erfolgreich Studieren in Baden-Württemberg“ (FEST-BW) des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst (MWK) Baden-Württemberg gefördert wurden. Sie sollen nun im INDIS verstetigt sowie die Konzepte weiterentwickelt und allen DHBW-Standorten zugänglich gemacht werden.

In beiden Projekten spielte die Förderung und Weiterentwicklung der interdisziplinären Kompetenzen von Studierenden an anwendungsorientierten und praxisnahen Problemstellungen mit innovativen Lehr- und Lernformaten eine tragende Rolle. Eingesetzt wurde hier das an der DHBW Stuttgart durch das ZEF bereits langjährig etablierte Konzept der Lehrintegrierten Forschung.

Die Projekte förderten die Flexibilisierung durch individuelle Geschwindigkeiten beim Arbeiten und Lernen in interdisziplinären studentischen Teams sowie die fachliche Tiefe, abgestimmt auf die Kompetenzen der Studierenden. Durch die Arbeit in diversen, interdisziplinären und/oder internationalen Gruppen mit Kontakten zu externen Partnern fand eine soziale Integration über die Grenzen des normalen Kurskontextes hinaus statt. Beide Projekte halfen bei der Studierendenorientierung zur besseren Anpassung an eine dynamische Arbeitswelt und gaben Einblicke in andere Fach- und Arbeitsgebiete. Zudem wurde die Selbstwirksamkeit der Studierenden im Hinblick auf komplexe Problemstellungen und Herausforderungen gestärkt und neben den interdisziplinären Kompetenzen das kreative Selbstvertrauen, die Medien- und Methodenkompetenz sowie die Sozialkompetenz bis hin zur übergreifenden Handlungskompetenz gefördert.

Die Verstetigung der Projekte durch das MWK wurde als Anlass zur Gründung von INDIS genommen, um die entstandenen hochschuldidaktischen Konzepte in dessen Rahmen nachhaltig zu sichern und weiterzuentwickeln und dabei Synergien für Studierende und Lehrende der gesamten DHBW zu nutzen.

Wir sind stolz, dass das vor vielen Jahren am ZEF entstandene Konzept der Lehrintegrierten Forschung einen so großen Anklang bei allen Beteiligten findet und sich daraus stetig neue Ideen, tolle Projekte und nun auch vielversprechende Zentren entwickeln.

DHBW Forschungstag 2021 in Mannheim

Der vierte DHBW-Forschungstag im Februar 2021 stand ganz im Zeichen von Pandemie und Lockdown. Daher fand auch die Session „Mobilität – Smarte Konzepte und Mobility Labs“ unter Beteiligung des ZEF komplett digital statt. Vertreten durch Prof. Dr. Marc Kuhn und Daniel Grünh wurde das Projekt DHBW Drive vorgestellt. Neben dem Projekt selbst wurden die Forschungsmöglichkeiten und Forschungsstände zum Nutzungsverhalten des Projekts präsentiert. Zudem traten die ZEF-Promovierenden Marius Huber und Maximilian Schwing beim zugehörigen Science Slam auf, um ihre Forschungsaktivitäten in kurzweiliger Art und Weise den Forschenden an der DHBW zu präsentieren. Maximilian Schwings Präsentation in Form eines „Wer-wird-Millionär-Specials“ rund um das Thema Peer-to-Peer Sharing Netzwerke in Mobilitätsmärkten belegte dabei erfolgreich den dritten Platz.

Social Exchange Theory

Ein Erklärungsansatz kann basierend auf der Social Exchange Theory sein: Diese beschreibt...

A. ... den sozialen Austausch zwischen zwei Personen, der

B. ... basierend auf unterschiedlichen Ressourcen...

C. ... und unterschiedlichen Nutzen- und Risikobewertungen...

D. ... zustande kommt.

AMA 2021 Winter Academic Conference – virtuell

Auf der Winter-Konferenz der American Marketing Association (AMA) im Februar 2021, die pandemiebedingt virtuell durchgeführt wurde, präsentierten Prof. Dr. Marc Kuhn und Maximilian Schwing die Ergebnisse des ersten vollständigen Artikels aus der Promotion von Maximilian Schwing. Titel des Artikels, der als Extended Abstract in den Proceedings der Konferenz veröffentlicht wurde, ist: What Blablacar makes different from Uber? – A literature-based investigation of peer-to-peer sharing in mobility markets.

Anhand einer literaturgestützten qualitativen Inhaltsanalyse wurden bestehende Veröffentlichungen zum Thema Peer-to-Peer Sharing in Mobilitätsmärkten untersucht, um induktiv Kriterien zur Unterscheidung solcher Plattformen aus Marketingsicht abzuleiten und eine mögliche Kategorisierung solcher Plattformen vorzustellen. Diese Beschreibungsmerkmale dienen zum einen der detaillierten Beschreibung solcher Plattformen und zum anderen als Basis für die weiteren Analyseschritte im Rahmen der Promotion. Hier soll aufbauend empirisch, qualitativ und quantitativ, untersucht werden, welche Kriterien wie ausgestaltet werden sollten, um eine bestmögliche Akzeptanz auf Nutzerseite zu generieren.

Auch wenn die Konferenz rein virtuell stattfinden musste, war sie dennoch ein voller Erfolg. Zum einen konnte der Artikel vorgestellt und wertvolles Feedback eingeholt werden, zum anderen wurde das wissenschaftliche Netzwerk erweitert und gestärkt.

2021 AMS Annual Conference (NYC) – virtuell

Das Zentrum für Empirische Forschung war im Juni 2021 auf der Jubiläumskonferenz der AMS Annual Conference zum 50. Geburtstag vertreten. Unter dem Motto „Celebrating the Past and Future of Marketing“ hatten internationale Forschende und Praxisvertretende aus dem Bereich Marketing im Rahmen vielseitiger Onlinesessions und Vorträge die Möglichkeit sich auszutauschen, Forschungsarbeiten zu präsentieren und wertvolles Feedback für die eigenen Arbeiten einzuholen. Gemeinsam mit der ehemaligen DHBW-Studentin des Studiengangs BWL – Industrielles Servicemanagement Alina Heinold präsentierten Prof. Dr. Marc Kuhn und Meike Grimme die Ergebnisse einer Forschungsarbeit mit dem Titel „›Point-and-click‹ – B2B-Customer Loyalty in the Internet. An empirical study on potential antecedents exemplified at German company WERU“.

Es ergaben sich spannende Diskussionen über aktuelle Marketing-Forschung mit internationalen Forschergruppen und viele Anregungen und Ideen für zukünftige Projekte, die im Rahmen der lehrintegrierten Forschung an der DHBW Stuttgart durchgeführt werden könnten.



11. ZEF-Forschungskolloquium: „Mikromobilität – Innovationen in Institutionen“

Schwerpunkt des 11. ZEF-Forschungskolloquiums war im Juni 2021 das Thema Mikromobilität. Studierende des Kurses BWL – Industrielles Servicemanagement präsentierten im Rahmen der Veranstaltung umfassende Ergebnisse einer Online-Umfrage mit etwa 500 aktuellen Nutzer*innen des stationsbasierten, instituti-
onsinternen E-Scooter Angebot DHBW Drive und über 1.000 externen Teilnehmer*innen und potenziellen Nutzer*innen. Dabei interessierten vor allem die Fragen, wie institutionsinternes Mo-
bilitätskonzept von aktuellen Nutzer*innen im Allgemeinen wahr-
genommen sowie genutzt werden und insbesondere auch wie solch ein Angebot von potenziellen Nutzer*innen bewertet wird. Abgerundet wurde die Veranstaltung durch Keynotes von Felix Vreden, Co-Founder Steereon und Sebastian Hofer, Podcast Host „freifahrt“.

Pandemiebedingt fand auch dieses Forschungskolloquium online statt. Ungeachtet dessen stieß die Veranstaltung jedoch erneut auf sehr großes Interesse bei Vertreter*innen aus Wirtschaft und Politik sowie der interessierten Öffentlichkeit.

PUBLIKATIONEN

- // Kuhn, M., & Marquardt, V. (2020). "What-are-you-looking-at?": Implicit Behavioural Measurement Indicating Technology Acceptance in the Field of Automated Driving. In S. Wu, F. Pantoja, & N. Krey (Hrsg.), Marketing opportunities and challenges in a changing global marketplace (S. 595–606, Developments in Marketing Science: Proceedings of the Academy of Marketing Science): SPRINGER NATURE.
- // Selinka, S., Österle, B., & Kuhn, M. (2020). Usability of Automated Driving Functions: A User Experience Study. In S. Wu, F. Pantoja, & N. Krey (Hrsg.), Marketing opportunities and challenges in a changing global marketplace (S. 655–664, Developments in Marketing Science: Proceedings of the Academy of Marketing Science): SPRINGER NATURE.
- // Kuhn, M., Mandel, H., Grün, D., Klein-Wiele, J., Köpsel, A., Reit, V. & Selinka, S. (2020). New Mobility: Ein Weg – viele Möglichkeiten, Forschungsberichte des Zentrums für Empirische Forschung ZEF, Band 12, Stuttgart. ISBN: 978-3-9821261-1-1.
- // Kuhn, M., Marquardt, V., Reit, V. & Österle, B. (2020). "All that glitters is not gold" – performance of EV-charging infrastructure from a European user perspective, In B. Lukas, O.C. Ferrell (Hrsg.), 2020-AMA Winter Academic Conference Proceedings, S. PDI-11-PDI-12. American Marketing Association, U.S.A. ISBN: 978-0-87757-006-6.
- // Kuhn, M., Nitsche-Ruhland, D. & Klein-Wiele, J. (2020). Neue Lernwelten etablieren. In Stang, R., Becker, A. (Hrsg.), Zukunft Lernwelt Hochschule, S. 77–85. de Gruyter, Berlin/Boston. ISBN: 978-3-11-058780-7.
- // Grün, D., Kuhn, M. & Schwing, M. (2020): Urban Mobility Lab – das innovative Lehr- und Lernlabor der DHBW, In Weber, J., Schiller, B., Fünfgeld, S. (Hrsg.), Lehre, Forschung, Transfer & Management Beiträge aus der Fakultät Wirtschaft der DHBW Stuttgart, S. 135–138. ISBN: 978-3-75-195453-2.
- // Köpsel, A., Kuhn, M. & Yuras, G. (2020): Fahrimulator-Entwicklung im Zentrum für Empirische Forschung DHBW Stuttgart, In Weber, J., Schiller, B., Fünfgeld, S. (Hrsg.), Lehre, Forschung, Transfer & Management Beiträge aus der Fakultät Wirtschaft der DHBW Stuttgart, S. 139–145. ISBN: 978-3-75-195453-2.
- // Kuhn, M., Reit, V. & Selinka, S. (2020): Lehrintegrierte Projekte an der DHBW – Forschung mit Mehrwert, In Weber, J., Schiller, B., Fünfgeld, S. (Hrsg.), Lehre, Forschung, Transfer & Management Beiträge aus der Fakultät Wirtschaft der DHBW Stuttgart, S. 215–216. ISBN: 978-3-75-195453-2.
- // Kuhn, M. & Schwing, M. (2020): Peer-to-Peer Sharing Geschäftsmodelle in Mobilitätsmärkten. Eine Untersuchung der Beschreibungskriterien, Stellhebel und Erfolgsgaranten aus Marketingsicht, In Weber, J., Schiller, B., Fünfgeld, S. (Hrsg.), Lehre, Forschung, Transfer & Management Beiträge aus der Fakultät Wirtschaft der DHBW Stuttgart, S. 331–334. ISBN: 978-3-75-195453-2.

// Huber, M. & Kuhn, M. (2020): Untersuchung der Innovationsakzeptanz für Smarte Produkte unter Anwendung von impliziten und expliziten Messmethoden, In Weber, J., Schiller, B., Fünfgeld, S. (Hrsg.), Lehre, Forschung, Transfer & Management Beiträge aus der Fakultät Wirtschaft der DHBW Stuttgart, S. 335–344. ISBN: 978-3-75-195453-2.

// Schwing, M., Kuhn, M. & Meyer-Waarden, L. (2021): What BlablaCar makes different from Uber? – a literature-based investigation of peer-to-peer sharing in mobility markets, In A. Malter, S. Menzel Baker, S. Im (Hrsg.), 2021-AMA Winter Academic Conference Proceedings, S. 267–269, American Marketing Association, U.S.A. ISBN: 978-0-87757-009-7.

// Kuhn, M., Stern, C., Reit, V. & Österle, B. (2021). „Killing two birds with one stone: All that glitters is not gold” – Performance of EV-charging infrastructure from a European user perspective, In: Proceedings of the Academy of Marketing Science (im Erscheinen).

// Kuhn, M., Bonetti, F., Reit, V., Stern C. & Österle, B. (2021). „Killing two birds with one stone: Special session on marketing research with practical relevance”, In: Proceedings of the Academy of Marketing Science (im Erscheinen).

// Kuhn, M., Marquardt, V., Reit, V. & Österle, B. (2021). „As different as chalk and chesse” E-Mobility acceptance from the viewpoint of users and non-users, In: Proceedings of the Academy of Marketing Science (im Erscheinen).

// Schwing, M., Kuhn, M. & Meyer-Waarden, L. (2021): From B2C to P2P – A marketing driven analysis of peer-to-peer business models in shared mobility markets: An Abstract, In: Proceedings of the Academy of Marketing Science (im Erscheinen).

// Huber, M., Petruzzellis, L. & Kuhn, M. (2021). “We know everything about you...” – A Conceptual Model on the Acceptance of Smart Products. In: Proceedings of the Academy of Marketing Science (im Erscheinen).

Öffentlichkeitswirksame Beiträge (Auswahl)

- 05.05.2020 So schneiden neue Mobilitätsangebote laut einer Studie ab
Helena Düll / MOVINC
- 18.05.2020 Feldstudie der DHBW Stuttgart:
Neue Mobilitätsangebote oft noch unbekannt
Claas Berlin / automotive IT
- 04.06.2020 Ein Großteil der neuen Mobilitätsangebote bleibt ungenutzt
Patrick Schäfer / Springer Professional
- 06.06.2020 Feldstudie: Wie kommen die neuen Mobilitätskonzepte bei Nutzern an?
Beate M. Glaser / kb kraftfahrtberichter
- 29.07.2020 Mobilitätsstudie:
Was der Bauer nicht kennt, fährt er nicht
Motorzeitung.de
- 29.07.2020 „New Mobility“-Angebote kaum bekannt
Der Mobilitätsmanager
- 30.07.2020 Studie: „New Mobility” –
Angebote zu wenig bekannt
Gregor Soller / VISION mobility
- 31.07.2020 Skeptiker zum Testen bewegen
Thomas Cyganek / Fahrschule BVF
- 07.11.2020 Roller fahren für die Forschung
Elke Rutschmann / Stuttgarter Zeitung/
Stuttgarter Nachrichten/Eßlinger Zeitung

KONTAKT

// Wissenschaftlicher Leiter des ZEF

Prof. Dr. Marc Kuhn

Tel.: +49 (0)711 / 1849-745
marc.kuhn@dhbw-stuttgart.de

// Leiterin des ZEF

Vanessa Reit (M.A.)

Tel.: +49 (0)711 / 1849-763
vanessa.reit@dhbw-stuttgart.de

// Wissenschaftliche Mitarbeiter*innen

Meike Grimme

Tel.: +49 (0)711 / 1849-4548
meike.grimme@dhbw-stuttgart.de

Daniel Grünh

Tel.: +49 (0)711 / 1849-552
daniel.gruehn@dhbw-stuttgart.de

Maximilian Schwing

Tel.: +49 (0)711 / 1849-4530
maximilian.schwing@dhbw-stuttgart.de

Dr. Sarah Selinka

Tel.: +49 (0)711 / 1849-764
sarah.selinka@dhbw-stuttgart.de

// Laboringenieur*innen

Anne Köpsel

Tel.: +49 (0)711 / 1849-4613
anne.koepsel@dhbw-stuttgart.de

Gabriel Yuras

Tel.: +49 (0)711 / 1849-4613
gabriel.yuras@dhbw-stuttgart.de



IMPRESSUM

// Herausgeber

Duale Hochschule Baden-Württemberg Stuttgart
Prof. Dr. Joachim Weber (V.i.S.d.P.), Rektor

Zentrum für Empirische Forschung
Paulinenstraße 50
70178 Stuttgart
Fax: +49 (0)711 / 1849-739

// Redaktion

Prof. Dr. Marc Kuhn / Dr. Sarah Selinka / Vanessa Reit /
Gabriel Yuras / Daniel Grün / Anne Köpsel /
Maximilian Schwing / Marius Huber / Meike Grimme

// Gestaltung & Druckproduktion

VH7 Medienküche GmbH
Kreuznacher Straße 62
70372 Stuttgart
Tel. 0711/79481980
team@vh7.de
www.vh7.de

// Bildnachweis

DHBW Stuttgart, Privatfotos
Seite 38, istockphoto.com/Slphotography

Auflage: 100 Stück
Stand: Juni 2021

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und Vervielfältigung auf Papier und elektronische Speichermedien sowie Einspeisung in Datennetze nur mit Genehmigung des Herausgebers. Alle Angaben wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und zusammengestellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts sowie für zwischenzeitliche Änderungen übernimmt das Zentrum für Empirische Forschung der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Stuttgart keine Gewähr.



DHBW Stuttgart
Zentrum für Empirische Forschung (ZEF)
Paulinenstraße 50
70178 Stuttgart
www.dhbw-stuttgart.de/zef