

© Krams

Zufrieden pendeln mit dem Rad

Ergebnisse und Lösungsansätze des BMVI-Forschungsprojekts „PendlerRatD“ für den Umstieg auf das Fahrrad in automobil-dominanten Städten

Anreize, Auto, Fahrrad, Mobilität, Pendeln, Umsteigen

Jana Heimel, Benedikt Krams

Das Forschungsprojekt „PendlerRatD“ hat sich zum Ziel gesetzt, autofahrende Berufspendler zum Umstieg auf das Fahrrad zu motivieren. Um den Umstieg zu forcieren, wurde eine Plattform programmiert, die Pendler bei dem gesamten Pendelprozess begleitet. In dem Beitrag werden ausgewählte Studienergebnisse sowie zwei Kernmodule der PendlerRatD-Plattform, das Bonussystem und der Umstiegsrechner, vorgestellt.

Ausgangslage

In Deutschland nutzen durchschnittlich etwa 34 % der Bevölkerung das Fahrrad regelmäßig als Verkehrsmittel [1]. Einer Untersuchung des Statistischen Bundesamts zufolge pendeln nur etwa 10 % der Beschäftigten regelmäßig mit dem Fahrrad zur Arbeit [2]. Im Vergleich zu anderen europäischen Ländern wie beispielsweise den Niederlanden mit etwa 24 % ist damit der Radverkehrsanteil unter den regelmäßig Pendelnden in Deutschland relativ gering [3]. Für Baden-Württemberg und die Stadt Stuttgart lag der Anteil der Fahrradpendler im Jahr 2017 bei je 15 % [4, 5]. Studienergebnisse des Projekts PendlerRatD weisen mit 13 % einen ähnlichen Anteil aus [6].

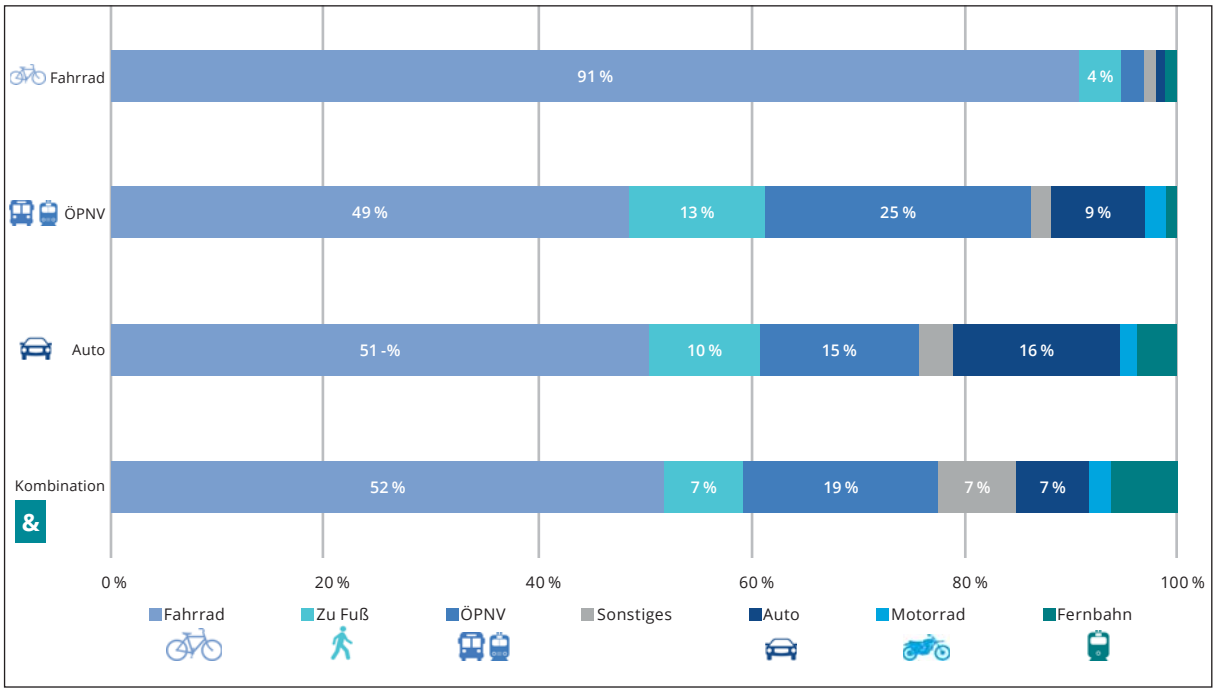


Bild 1: *Bevorzugtes Verkehrsmittel nach Hauptverkehrsmittel 2019 (N = 2483). © Heimel, Krams*

Die Corona-Pandemie hat zum Beispiel für Baden-Württemberg zu einer Zunahme des Radverkehrs geführt; 19 % der Befragten des Mobilitätsreports Baden-Württemberg von 2020 gaben etwa an, das Fahrrad anstelle des ÖPNV genutzt zu haben [7]. Nebst Corona birgt auch der technologische Fortschritt Potenzial in topographisch herausfordernden Lagen wie Stuttgart, den Umstieg auf das Rad zu forcieren. Durch Pedelecs können sowohl (mehr und leichter) Höhenmeter als auch längere Distanzen überwunden werden. Allerdings hat Stuttgart, als Beispiel einer automobildominanten Stadt, im ADFC Fahrradklimatest 2020 die Schulnote 4,2 erreicht, ohne eine nennenswerte Verbesserung in vier vorausgegangenen Fahrradklimatests aufweisen zu können. Mangelnde Radweginfrastruktur wurde als besondere Schwäche ausgewiesen [8].

Wie überzeugte Autofahrer – auch in Städten mit mangelhafter Infrastruktur – am besten erreicht, ihre Hemmnisse abgebaut und sie zum Umstieg auf das Fahrrad motiviert werden können, zeigt der vorliegende Beitrag.

Über das Projekt „PendlerRatD“

Das Projekt PendlerRatD wird durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) und Partnern aus der Wirtschaft (Dieter-Schwarz-Stiftung, Landesbank Baden-Württemberg (LBBW), Bosch eBike Systems und AOK Heilbronn-Franken) im Zuge des Nationalen Radverkehrsplans 2020 gefördert und von über 30 Organisationen aus den Regionen Stuttgart und Heilbronn aktiv begleitet.

PendlerRatD zielt darauf ab, motorisierte Berufspendler zum Wechsel vom Vehikel mit Verbrennungsmotor auf nachhaltige Mobilitätsangebote zu bewegen und über eine App für mobile Endgeräte beim Pendeln zu begleiten. Durch PendlerRatD werden gezielt Arbeitnehmer angesprochen und motiviert, das Fahrrad zum Pendeln zu nutzen. PendlerRatD umfasst eine forschungs- und technologiebasierte Informations-/Kommunikations-Kampagne zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse und Sicherung nachhaltiger Mobilität.

Studienergebnisse der Pilotphase 1

Um die einstigen Autofahrenden zum Fahrradfahren zu motivieren, haben im Jahr 2019 278 Testpersonen in einer Pilotphase 1 an einmonatigen Testphasen teilgenommen, in denen sie ein Pedelec zur Nutzung bereitgestellt bekamen. Schon nach dieser einmonatigen Testphase zeigte sich, dass die abgefragten persönlichen Einschätzungen zu Fitnesslevel, Kostenbewusstsein, Arbeitsmotivation, Zeitbewusstsein und Zufriedenheit sich bei den Testpersonen im Vergleich zu dem Zeitraum vor der Testphase verbessert haben.

Ausgewählt wurden die Teilnehmenden auf Basis einer Befragung bei der ersten PendlerRatD-Studie. Die Studie wurde 2019 mit 2785 Personen in den Regionen Stuttgart und Heilbronn durchgeführt. Durch die Zusammenarbeit mit großen Firmen in der Region konnten viele Arbeitnehmer erreicht und motiviert werden. Die Studie fand im Befragungszeitraum Februar 2019 bis Juni 2019 statt und wurde mittels Onlinebefragung durchgeführt.

Im Fokus der PendlerRatD-Studie 2019 stand die aktuelle Pendelsituation, Einstellungen zum sowie Erfahrungen beim Pendeln, die mittels verschiedener Befragungsdesigns operationalisiert wurden. Darüber hinaus wurde die Bereitschaft zur Teilnahme am Testradeln abgefragt, um so weitere Projektpartner für die Pilotphasen zu gewinnen.

Die Umfrageergebnisse zeigen deutlich, dass gerade Fahrradpendler besonders zufrieden mit ihrer Pendelsituation sind und ein gutes Gefühl hinsichtlich der eigenen Gesundheit und der Umwelt haben. Auch in puncto Kosten und Flexibilität sind sie überdurchschnittlich zufrieden und insgesamt zufriedener als Pendler mit anderen Verkehrsmitteln. Autofahrende hingegen schätzen den Komfort und die Flexibilität, die von ÖPNV-Nutzern als eher bescheiden eingestuft werden. Nachteile des Autos sehen die Befragten in folgenden Punkten: Es wird als teuer, wenig umweltfreundlich und gesundheitsschädlich angesehen.

Überrascht haben die Antworten auf die Frage, mit welchem Verkehrsmittel die Befragten am liebsten pendeln wollen (**Bild 1**): Die größte Vorliebe gilt eindeutig dem Fahrrad, auch unter den Autofahrenden. 51 % der Befragten 2019, die mit dem Auto zur Arbeit pendeln, möchten am liebsten mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren. Danach folgt mit großem Abstand der ÖPNV, den immerhin noch rund 15 % der Autofahrer vorziehen würden.

Als Hauptgründe, nicht auf das Rad umzusteigen, werden die folgenden genannt: die berufliche Notwendigkeit des Autos, fehlende Streckenkenntnisse, mangelndes Sicherheitsgefühl, körperliche Anstrengung und eine schlechte Infrastruktur für Fahrräder (**Bild 2**). Hier setzt PendlerRatD an, indem einstigen (überzeugten) Autofahrenden diese Hemmnisse genommen wurden und das „Aufsatteln" durch entsprechende Pilotphasen erleichtert wurde.

Ergebnisse der Pilotphase 2

In einer anschließenden über sieben Monate dauernden Pilotphase 2 im Jahr 2020 wurden 123 Testpersonen Pedelecs samt Zusatzausstattung für den Zeitraum von Mai 2020 bis November 2020 zur Verfügung gestellt. In Pilotphase 2 konnten die Testradelnden mittels der PendlerRatD-App unter anderem ihre Pendelfahrten tracken und die so gesammelten Fahrten, zurückgelegten Kilometer und überwundenen Höhenmeter in Boni der Arbeitgeber und Sponsoren einlösen.

Im Unterschied zu wenigen anderen Bonussystemen, die explizit radfahrende Pendler adressieren und zumeist nur Rabatte für einen „Mehrkonsum" beim Kauf von gesponserten Produkten versprechen, bieten bei der PendlerRatD-App Arbeitgeber und Sponsoren „bedingungslose" Boni und Gutscheine an. Die Radler erhalten folglich „echte" (Sach-)Preise, ohne selbst monetär einen zusätzlichen Beitrag leisten zu müssen. Die LBBW bietet eine Salatbowl für 15 Pendelfahrten mit dem Fahrrad, die Hochschule Heilbronn vergibt Fahrradzubehör in Form von Helmen und Satteltaschen für 20 bzw. 40 Pendelfahrten. Als Best Practice-Beispiel kann der Projektpartner Kreissparkasse Esslingen-Nürtingen genannt werden: Sie schenkt ihren Mitarbeitern 500 Euro bei 100 Pendelfahrten im Jahr.

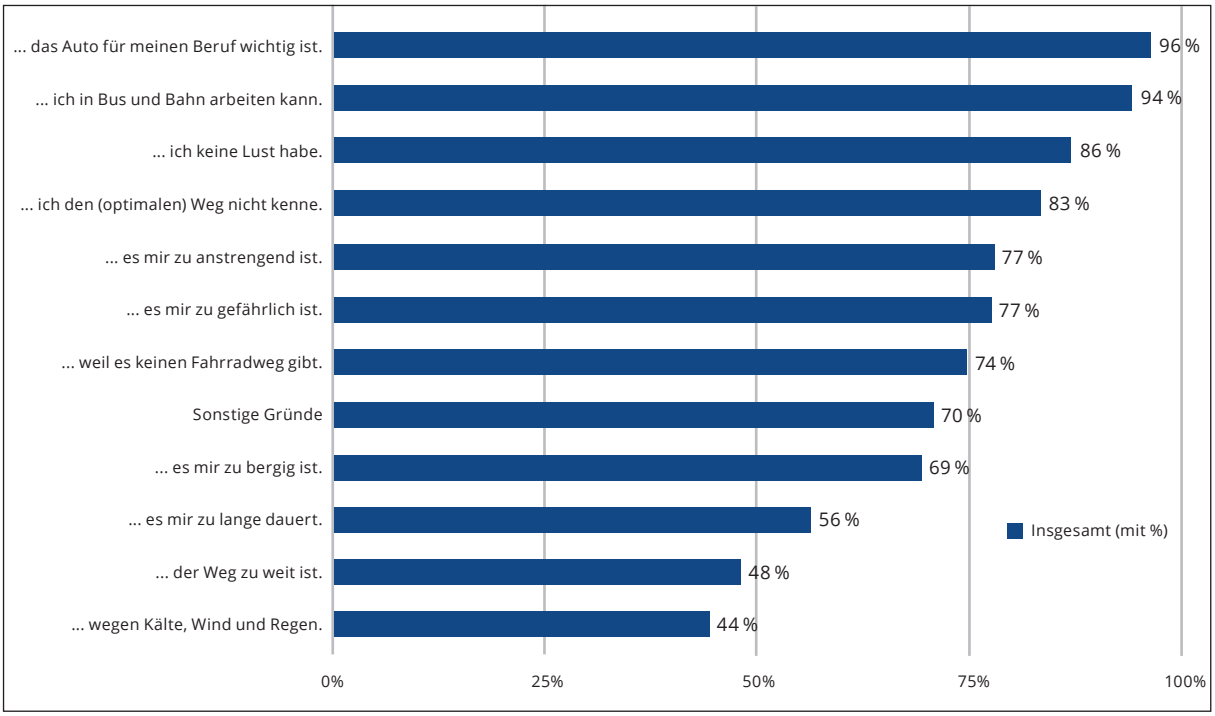


Bild 2: *Hinderungsgründe für das Pendeln mit dem Fahrrad 2019 (N = 1 959). © Heimel, Krams*

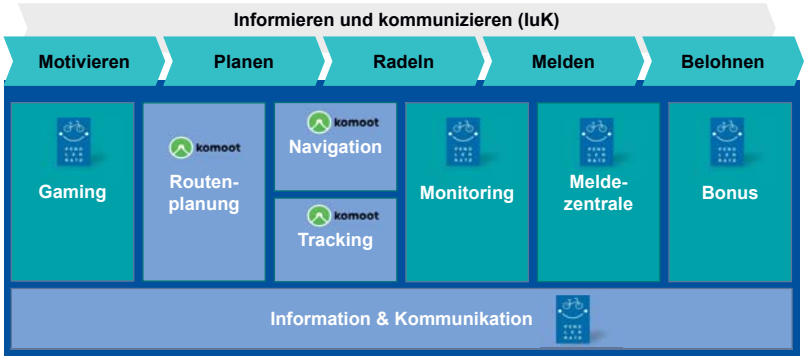


Bild 3: *Module der PendlerRatD-App. © Heimel, Krams*

Wie erfolgsversprechend etwaige Maßnahmen sind, zeigte die Abschlussbefragung am Ende der Pilotphase 2. Ein für alle Beteiligten sehr überraschendes Ergebnis hinsichtlich der Umstiegsbereitschaft ist, dass über 80 % der Testradler die Rückmeldung gaben, auch nach der Pilotphase weiterhin regelmäßig mit dem Rad zur Arbeit pendeln zu wollen. Ein Drittel der Testradler hatten sich sogar während der Projektphase 2 eigene Pedelecs gekauft.

Die PendlerRatD-Plattform als Anreizmechanismus für den Umstieg

Die PendlerRatD-Plattform, eine webbasierte App, wurde, agil der SCRUM-Methode folgend, mit einem Multi-Stakeholder-Ansatz und, das Paradigma der Co-Creation integrierend, entwickelt [9]. Die App umfasst acht Module (**Bild 3**), welche einen (Rad-)Pendelnden beim gesamten Pendelprozess begleiten:

Die von den Teilnehmern im Projekt geradelten Pendelstrecken werden durch die Outdoor-App Komoot oder durch handelsübliche GPS-Geräte erfasst. Die Informationen der aufgezeichneten Strecken fließen anschließend in das Herzstück der App, das Bonus- und Monitoring-Modul, mit ein (**Bild 4**).

Das Bonus-Modul ermöglicht es, den Arbeitgebern Boni für fahrradfahrende Arbeitnehmer zur Verfügung zu stellen. Neben den bereits geschilderten Boni für einzelne Arbeitnehmer wurden auch sogenannte Crowd-Boni und Teamchallenges implementiert: Crowd-Boni ermöglichen es den Arbeitgebern, die fleißigsten Radler bzw. die fleißigsten Teams zu belohnen. Team-Challenges ermöglichen eine individuelle Zubuchung der geradelten Kilometer auf eine durch die Arbeitgeber oder die Pendelnden initiierten Team-Challenge, beispielsweise zur Installation von Umkleiden beim Arbeitgeber. Sobald die notwendigen Kilometer durch die Pendelnden erbracht werden, wird die Belohnung für alle bereitgestellt. Die Crowd-Boni wurden von den Testradelnden selbst vorgeschlagen und stellen ein wesentliches Innovationsmerkmal von PendlerRatD dar, welches insbesondere für die Optimierung bzw. den Ausbau der Infrastruktur beim Arbeitgeber genutzt werden kann.

Das Monitoring-Modul bietet zwei Funktionalitäten: erstens die PendlerRatD-Bilanz, ein Monitoring, das registrierten Pendelnden individuelle Auswertungen ermöglicht, und zweitens den Umstiegsrechner, der auch nicht registrierten Nutzern zur Verfügung steht und Vergleiche von Verkehrsmitteln für den eigenen Arbeitsweg erlaubt.

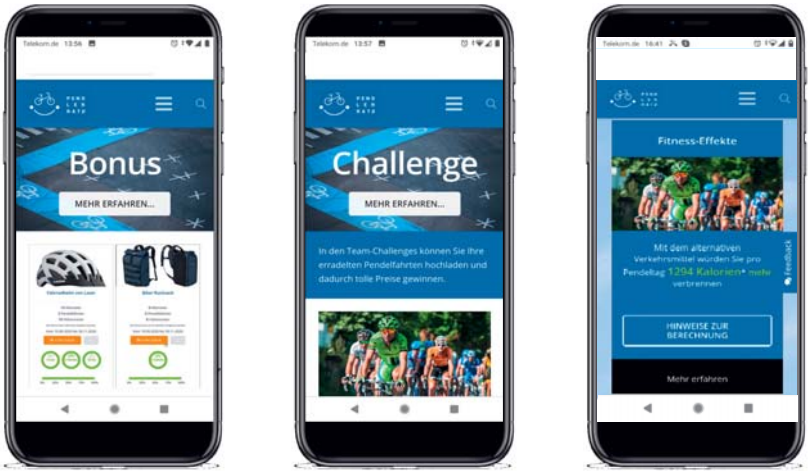
Mit der PendlerRatD-Bilanz können durch individuelle Eingaben der Pendler zum ehemals und zum aktuell genutzten Verkehrsmittel (wie zum Beispiel Distanz der Pendelstrecke in Kilometern, der Pendelzeit und ähnliches) die sogenannten Fit-, Grün- und Kostenindizes berechnet werden.

- Der Fit-Index gibt an, um wieviel Prozent der Gesundheitseffekt pro Pendeltag des aktuellen Verkehrsmittels gegenüber dem ehemaligen Verkehrsmittel höher oder niedriger ist. Er wird etwa durch den Kalorienverbrauch bestimmt.
- Der Grün-Index vergleicht den Emissionseffekt pro Pendeltag. Dieser Index wird unter anderem durch Kohlenstoffdioxid-, Stickoxid- und Feinstaubemissionen errechnet.
- Der Kosten-Index weist einen Kosteneffekt pro Pendeltag in Euro sowie die Nettopendelzeit aus.

Der Umstiegsrechner weist, ähnlich wie das Monitoring, drei Kennzahlen zu Fitness, Umwelt und Kosten aus. Diese basieren auf dem Vergleich der Angaben zu dem ehemals und dem aktuell genutzten Verkehrsmittel. Der Nutzende erhält im Anschluss Aussagen zu einem höheren oder niedrigeren Kalorienverbrauch, zur Erhöhung oder Reduktion von Emissionen sowie zu Einsparpotenzialen.

Beide Features sorgen für Transparenz durch den Ausweis von Vor- und Nachteilen der Nutzung eines jeweiligen Verkehrsmittels. Diese Transparenz kann wiederum motivieren, sich für das (nachhaltige) Verkehrsmittel zu entscheiden.

Bild 4: *Screenshots der PendlerRatD-App mit Bonus-Modul, Team-Challenge und Fit-Index des Monitoring-Moduls. © Heimel, Krams*



Fazit und weiterer Forschungsbedarf

Der Beitrag hat das Projekt PendlerRatD mit den PendlerRatD-Studien und der PendlerRatD-App als die wesentlichen Bestandteile vorgestellt. Die in den Jahren 2019 und 2020 durchgeführten PendlerRatD-Studien zu der Pendelsituation der Teilnehmenden haben gezeigt, dass über die Hälfte der Befragten, die mit dem Auto zur Arbeit pendeln, am liebsten mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren möchten.

Die den Teilnehmenden der Pilotphasen 1 und 2 bereitgestellte PendlerRatD-App hat einen erheblichen Beitrag zur Belohnung des Pendelns geboten. Mittels der aufgezeichneten Wegstrecken bietet die App die Möglichkeit, diese Wege für die Einlösung in (Crowd-)Boni und Team-Challenges zu nutzen.

Kritisch zu würdigen ist, dass die hier geschilderten Testradelnden überwiegend als „Friendly User" bezeichnet werden können. Bei vielen Testradlern handelte es sich um Pendelnde, die einer umweltfreundlicheren und gesünderen Mobilität grundsätzlich aufgeschlossen sind. Beispielsweise haben Befragungen mit den Testradlern am Ende der Pilotphase 2 gezeigt, dass es „Überzeugungstäter" gab, die angaben, dass die Boni keinen entscheidenden Einfluss auf die Häufigkeit des Pendelns mit dem Rad hatten.

Eine weitere Limitierung ergibt sich durch das Panel: Die Studienteilnehmer und insbesondere die Testradelnden entstammen einer Gruppe von Unternehmen, in der einige Unternehmen hinsichtlich der Teilnehmeranzahl dominierten. Daher sind die Ergebnisse nicht zwangsläufig repräsentativ.

Hier setzen die Autoren mit ihrer Forschung an. Mittels weiterer PendlerRatD-Studien, vergleichend im Sinne von Zeitreihenanalysen zu den Studien aus 2019 und 2020, sollen auch Unternehmen bzw. deren Beschäftigte in anderen Regionen Deutschlands befragt und für die Nutzung der PendlerRatD-App motiviert werden. Die PendlerRatD-App soll künftig auch ein Ticketing-Modul für die Vereinfachung des intermodalen Pendelns umfassen. Auch wird das Meldesystem weiterentwickelt und unter anderem mit bestehenden kommunalen IT-Systemen verknüpft, um so durch Push- und Pull-Meldungen den Ausbau von Infrastruktur in Kommunen aber auch bei Arbeitgebern (Duschen, Umkleidekabinen, Abstellanlagen oder Ähnliches) zu ermöglichen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Umstieg vom Auto auf das Fahrrad zum Pendeln dann funktioniert, wenn der Umstieg so leicht wie möglich gemacht wird und Hemmnisse abgebaut werden. Das Vorgehen in PendlerRatD, bei dem den Beschäftigten über die Arbeitgeber der kostenlose Zugriff auf Pedelecs ermöglicht wurde, somit Lust auf das Fahrradfahren gemacht und mittels der in der App bereitgestellten Anreize belohnt wurde, hat sich als zielführend erwiesen.

LITERATUR

[1] SINUS-Institut: Fahrrad-Monitor Deutschland 2019, https://www.sinus-institut.de/media-center/studien/fahrradmonitor, Stand 31.10.2021.

[2] DESTATIS: Genutzte Verkehrsmittel von Berufspendlern in Deutschland im Jahr 2020, https://de.statista.com/statistik/daten/studie/70408/umfrage/pendler-fuer-arbeitsweg-benutzte-verkehrsmittel-2008/, Stand 31.10.2021.

[3] Ministry of Infrastructure and Water Management, Netherlands Institute for Transport Policy Analysis (KiM) (Hrsg.): Cycling Facts, The Hague, 2018.

[4] infas: Mobilität in Deutschland, Tabellarische Grundauswertung, Baden-Württemberg, 2018.

[5] infas: Mobilität in Deutschland, Tabellarische Grundauswertung, Stadt Stuttgart, 2018.

[6] *Heimel, J.:* PendlerRatD-Studie 2020, Ergebnisbericht, https://pendlerratd.com/studienergebnisse-2020/, Stand: 31.10.2021.

[7] infas, WZB (Hrsg.): Mobilitätsreport Baden-Württemberg 01, Bonn 2020.

[8] Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V. (Hrsg.): Fahrradklimatest 2020, https://fahrradklima-test.adfc.de/ergebnisse, Stand 31.10.2021.

[9] *Heimel, J., Ringel, C., Krams, B., Rieckers, T.:* Vom Projekt zum Produkt: Co-Creation in der Mobilitätsbranche, in: *Helferich, A., Henzel, R., Herzwurm, G., Mikusz, M.* (Hrsg.): Software Management in Zeiten digitalisierter und vernetzter Produkte, Tagungsband Fachtagung Software Management 2021, Bonn 2021.

AUTOR*INNEN



Prof. Dr. **Jana Heimel**
Forschungsprofessur

Fakultät für International Business
Hochschule Heilbronn
Kontakt: **jana.heimel@hs-heilbronn.de**



Dr. **Benedikt Krams**
Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Hochschule Heilbronn
Kontakt: **benedikt.krams@hs-heilbronn.de**