

FORSCHUNGSNEWS SoSe 2024



Inhalt

FORSCHUNGSPROJEKTE DER FAKULTÄT WI.....	2
KÜNSTLICHE INTELLIGENZ.....	2
KI in der Bildung und Weiterbildung.....	2
KI für die Region.....	4
KI in der Medizin.....	5
KI in der Industrie und Produktion.....	6
ENTREPRENEURSHIP & INNOVATION.....	7
LOGISTIK & MOBILITÄT.....	8
NACHHALTIGKEIT.....	12
INTERNATIONAL GEFÖRDERTE PROJEKTE.....	16
PUBLIKATIONEN (Auswahl AGIV) 2023.....	17
ARBEITSSCHWERPUNKTE UND KOOPERATIONSINTERESSEN DER FAKULTÄT WI.....	22

FORSCHUNGSPROJEKTE DER FAKULTÄT WI

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

KI in der Bildung und Weiterbildung

HHN School of Applied Artificial Intelligence (HHN-SAAI)

Im Rahmen der Förderinitiative „Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung“ wollen der Bund und die Länder KI in der gesamten Breite des Hochschulsystems stärken. Ziel der Förderung ist einerseits die Qualifizierung von zukünftigen akademischen Fachkräften durch die Implementierung von KI als Studieninhalt, beispielsweise durch die Entwicklung von Studiengängen oder einzelnen Modulen. Andererseits werden Hochschulen bei der Gestaltung von KI-gestützten Lern- und Prüfungsumgebungen gefördert.

Die School of Applied Artificial Intelligence (SAAI) hat zum Ziel, die etablierten KI-bezogenen Angebote im Bereich Bildung und Qualifikation auszubauen und Studienkapazitäten in einer zentralen Struktur zu bündeln. Mit der SAAI werden künftig Lehrmodule fakultätsübergreifend weiterentwickelt, in einem neuen Studiengang gebündelt. Zusätzlich werden Angebote an den Schulen gemacht. Damit können Schüler*innen bereits zu einem frühen Zeitpunkt für das Thema Künstliche Intelligenz begeistert werden. Künstliche Intelligenz wird als Querschnittsthema in allen Studiengängen intensiviert, um den Unternehmen der Region hochqualifizierte Absolventen zur Verfügung zu stellen und damit die Zukunftsfähigkeit der Wirtschaftsregion zu stärken.

Projekttitle: HHN School of Applied Artificial Intelligence

Laufzeit: 01.12.2021 - 30.11.2025

Fördersumme: 1.055.048,28 €

gefördert durch: BMBF „Digitale Hochschulbildung“

Projektwebsite: <https://www.hs-heilbronn.de/de/saai>

Projektleiter*innen/Ansprechpartner*innen:

Prof. Dr. rer. nat. Alexandra Reichenbach, E-Mail: alexandra.reichenbach@hs-heilbronn.de

Prof. Dr.-Ing. Nicolaj Stache, E-Mail: nicolaj.stache@hs-heilbronn.de

Prof. Dr. Stephan Bingemer, E-Mail: stephan.bingemer@hs-heilbronn.de

Prof. Dr. Markus Graf, E-Mail: markus.graf@hs-heilbronn.de

Prof. Dr. Till Florian Kauffeldt, E-Mail: florian.kauffeldt@hs-heilbronn.de

Prof. Dr.-Ing. Carsten Lanquillon, E-Mail: carsten.lanquillon@hs-heilbronn.de

Lernlabor "Sicherheitsfaktor Mensch"

Der »Faktor Mensch« spielt bei vielen Cyberangriffen eine entscheidende Rolle. In einer zunehmend vernetzten und digitalisierten Welt sind Cyberkriminelle darauf bedacht, menschliche Verhaltensweisen gezielt auszunutzen, um Zugang zu sensiblen Informationen und Systemen zu erlangen. Von raffinierten Phishing-Angriffen, bei denen Nutzer durch täuschend echte Kommunikation getäuscht werden, bis hin zu Social Engineering-Techniken, die auf psychologischer Manipulation basieren, sind die Angriffsmethoden vielfältig. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, nicht nur technische Sicherheitsmaßnahmen zu implementieren, sondern auch das Bewusstsein und die Schulung der Nutzer zu fördern, um die Widerstandsfähigkeit gegenüber Cyberbedrohungen zu stärken. Diesen Kontext greift das Kooperationsprojekt „Lehr- und Lernlabor Cybersicherheit Sicherheitsfaktor Mensch“ des Fraunhofer IAO und der Hochschule Heilbronn auf. Dieses Labor soll als zentraler Ort für die Erforschung und Entwicklung von Konzepten und Lernangeboten fungieren, die darauf abzielen, mit dem Faktor Mensch verbundene Sicherheitsrisiken zu reduzieren und somit einen Beitrag zur Stärkung der Cybersicherheit in unserer zunehmend digitalisierten Welt zu leisten. Dabei ist es von entscheidender Bedeutung, die Sensibilisierung und Qualifizierung von Fach- und Führungskräften sowie der breiten Bevölkerung in Bezug auf Cybersicherheit zu stärken, um Risiken zu minimieren und die digitale Resilienz zu erhöhen. Eine weitere Zielsetzung ist die Einbindung breiter Bevölkerungsschichten, um die gesamtgesellschaftlichen Dimensionen des Faktor Mensch zu berücksichtigen und das Bewusstsein für die Herausforderungen der Cybersicherheit zu schärfen. Das Lehr- und Lernlabor hat zum Ziel, Wissen und Fähigkeiten im Bereich Cybersicherheit zu stärken, um eine umfassende Antwort auf die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen in diesem Bereich zu fördern.

Projekttitle: Lehr- und Lernlabor Cybersicherheit Sicherheitsfaktor Mensch

Laufzeit: 10/2023 – 12/2026

Fördersumme: 2.400.247 EUR

gefördert durch: BMBF

Projektwebsite: <https://www.cybersicherheit.fraunhofer.de>

Projektleiter*innen/Ansprechpartner*innen:

Prof. Dr. Jochen Günther (HHN); E-Mail: jochen.guenther@hs-heilbronn.de

Dr. Heiko Roßnagel (Fraunhofer IAO)

KI für die Region

IPAI - Innovation Park Artificial Intelligence in Baden-Württemberg

Im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau zur Standortauswahl für den Innovationspark KI (Künstliche Intelligenz) Baden-Württemberg hat der Minister-rat mit Beschluss vom 27. Juli 2021 zugestimmt, den Innovationspark KI Baden-Württemberg mit einer Förderung des Landes in Heilbronn zu realisieren. Das Projekt soll Baden-Württemberg als Innovations- und Wirtschaftsstandort fit für die Zukunft machen.

Der Innovationspark KI bietet die Chance, Baden-Württemberg,- die Region Heilbronn-Franken und Stadt Heilbronn nachhaltig als Standort für KI-Wertschöpfung zu stärken und ein Ökosystem zu schaffen, in dem neue Ideen entwickelt und umgesetzt werden. Dabei ist es ein großer Vorteil, dass diese Region mit der Hochschule Heilbronn (HHN) und weiteren Partnern wie der TUM Campus Heilbronn, dem Fraunhofer KODIS Institut, dem Ferdinand-Steinbeis-Institut Heilbronn und der DHBW bereits gegenwärtig über eine herausragende Forschungslandschaft im Bereich der Schlüsseltechnologie KI verfügt. Der Innovationspark KI bildet hierzu die logische Fortsetzung, um die wissenschaftliche Exzellenz umfassend in wirtschaftliche Stärke ummünzen zu können.

Leuchtturmprojekt RegioWIN 2030: AI Training.: & Qualification Campus (AI-TRAQC), Projektträger: Hochschule Heilbronn

Mit dem Projekt AI-TRAQC wird die breite Kompetenz der Hochschule Heilbronn im Bereich der Künstlichen Intelligenz in den kommenden Jahren weiter ausgebaut, um für und mit regionalen Unternehmen die Innovation und Digitalisierung der Region voranzubringen. Der Kern ist ein regionales Innovationszentrum, das am HHN-Campus in Heilbronn-Sontheim entstehen wird. Geplant sind 3 Säulen, nämlich die Weiterbildung und Qualifizierung von Beschäftigten in der Region in einem Qualification Center, die wissenschaftliche Auseinandersetzung und Weiterentwicklung von KI in einem Science Center und drittens die Unterstützung von KI-basiertem Entrepreneurship in einem Innovation Hub. Das Ziel ist es den Transfer zwischen Forschung und Wirtschaft über sogenannte KI-Transferbrücken zu fördern.

Der Wettbewerb RegioWIN 2030 ist ein zentraler Baustein im Rahmen der Förderung aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in Baden-Württemberg. Damit leistet das Land einen Beitrag für ein innovativeres Europa, für intelligenten wirtschaftlichen Wandel - aber auch für ein ökologischeres, CO₂-ärmeres Europa. Die Hochschule Heilbronn wird in den nächsten 6 Jahren gleich 3 Leuchtturmprojekte aus dem Wettbewerb RegioWIN 2030 umsetzen.

Projekttitle: Artificial Intelligence Training & Qualification

Fördersumme: ca. 3,4 Mio. EUR

gefördert durch: MWK / EFRE

Projektpartner*innen / Ansprechpartner*innen: TUM, KODIS, DHBW, HHN

KI in der Medizin

Krebsberatungs-App

Das interdisziplinäre Forschungsprojekt, initiiert durch das Team der psychosozialen Krebsberatungsstelle am Universitätsklinikum Freiburg in Kooperation mit der Hochschule Heilbronn (HHN) und dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung, hat im Rahmen des Wettbewerbs #GesellschaftDerIdeen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung herausragende Anerkennung erfahren. Unter Hunderten von Teilnehmern wurde das Projekt als eines von zehn ausgewählten Teams für die Erprobungsphase nominiert, was eine finanzielle Unterstützung in Höhe von bis zu 200.000 Euro für den Zeitraum von Dezember 2021 bis Dezember 2023 ermöglichte.

Das übergeordnete Ziel dieser zweijährigen Projektphase liegt in der Entwicklung und Evaluation eines Prototyps. Hierbei liegt der Fokus auf der Schaffung einer innovativen Krebsberatungs-App, die eine flexible psychosoziale Unterstützung für Patient*innen und deren Angehörige bietet.

Das Projekt erlangte als eines von lediglich vier ausgewählten Vorhaben die Möglichkeit, in die Praxisphase einzutreten. Diese zweite Fördertranche beläuft sich auf 250.000 Euro und erstreckt sich über weitere 1,5 Jahre. In diesem Abschnitt wird eine initiiierende App-Version entwickelt, die als Grundlage für eine marktreife Anwendung dient. Diese Version wird nicht nur an die spezifischen Anforderungen einzelner Krebsberatungsstellen angepasst, sondern auch einer intensiven Prüfung hinsichtlich Datensicherheit und Stabilität unterzogen, um eine reibungslose Funktionalität der App zu gewährleisten.

Mit dem erfolgreichen Abschluss der Praxisphase wird nicht nur eine innovative App-Version vorliegen, sondern auch eine fundierte Grundlage für die finale Entwicklung und Anpassung an individuelle Bedürfnisse geschaffen. Damit trägt das Projekt nicht nur zur Optimierung der psychosozialen Unterstützung von Krebspatient*innen und ihren Angehörigen bei, sondern ebnet auch den Weg für zukünftige Anwendungen im Bereich der Krebsberatung.

Projekttitle: Krebsberatungs-App: Krebsberatungs-App zur flexiblen psychosozialen Unterstützung von Patient*innen und Angehörigen

Laufzeit: 15.12.2021 – 15.06.2025

Fördersumme: 450.000 €

gefördert durch: BMBF

Projektwebsite: <https://www.hs-heilbronn.de/de/krebsberatung>

Projektleiter*innen/Ansprechpartner*innen:

Prof. Mahsa Fischer, E-Mail: mahsa.fischer@hs-heilbronn.de

KI in der Industrie und Produktion

iAI - Center for industrial AI

Im "Transfer- und Kompetenzzentrum Industrial AI" werden anhand von industriellen Anwendungen Potentiale und Möglichkeiten des Einsatzes von KI in Produktionsprozessen mittelständischer Unternehmen erforscht. Das Zentrum soll insbesondere Firmen bei der Einführung Künstlicher Intelligenz (KI) unterstützen. Die Hochschule Heilbronn (HHN) setzt eine Vielzahl ihrer KI-Forschungsprojekte direkt für ihre Partner in der Wirtschaft und deren Produktionsprozesse ein. Die HHN vernetzt dafür ihre KI-Expert*innen mit den jeweiligen Unternehmen. Denn: Einsätze der KI in der Produktion fällt vielen Firmen noch schwer.

Mit dem neu-prämierten Projekt "Transfer- und Kompetenzzentrum Industrial AI", geht die HHN einen weiteren Schritt in diese Richtung und teilt ihr Fachwissen im direkten Austausch. Neben den exemplarisch untersuchten Anwendungen sichert die dauerhafte Einrichtung des "Transfer- und Kompetenzzentrums Industrial AI" einen nachhaltigen Ergebnistransfer in die Region.

Projekttitle: Transfer- und Kompetenzzentrum Industrial AI

Laufzeit: 01.02.2022 - 31.01.2025

Fördersumme: 999.000,00 €

gefördert durch: Carl-Zeiss-Stiftung Transfer 2021

Projektwebsite: <https://www.hs-heilbronn.de/de/iai>

Projektleiter*innen/Ansprechpartner*innen:

Prof. Dr.-Ing. Nicolaj Stache, E-Mail: nicolaj.stache@hs-heilbronn.de

Prof. Dr.-Ing. Carsten Lanquillon, E-Mail: carsten.lanquillon@hs-heilbronn.de

Prof. Dr.-Ing. Carsten Wittenberg, E-Mail: carsten.wittenberg@hs-heilbronn.de

Prof. Dr. Sabine Boos, E-Mail: sabine.boos@hs-heilbronn.de

ENTREPRENEURSHIP & INNOVATION

InduKo Innovation durch Kollaboration

Mit dem Projekt InduKo arbeitet die Hochschule Heilbronn gemeinsam mit Studierenden und mithilfe moderner, digital unterstützender Ansätze der Motivationsförderung an der Entwicklung innovativer digitaler Werkzeuge. Zentrales Element des Projektes InduKo ist der neue Masterstudiengang Entrepreneurship, der im Wintersemester 2021/22 startete. Im Projekt InduKo soll das erste Mal ein umfassendes, studierendenzentriertes Lehrkonzept für einen gesamten Studiengang entwickelt werden, welches die besten Werkzeuge aus der Offline- und Online-Welt für den optimalen Lernerfolg vereint. Aufgrund des offenen und interdisziplinären Ansatzes des Projektes der Hochschule Heilbronn wurde der neue Studiengang Entrepreneurship, als eines der 100 innovativsten Bildungs-, Wissenschafts- und Innovationsprojekte ausgezeichnet und nimmt aktuell am Programm „Wirkung hoch 100“ teil.

Die interdisziplinäre fakultätsübergreifende Zusammenarbeit wird durch eine neue Open-Source Community-Plattform namens Idealize gefördert. Mit ihr werden innovative Ideen ausgetauscht und weiterentwickelt. Darüber hinaus wird ein sicherer Open-Source Messenger namens Unify für den Hochschulbetrieb umgesetzt. Um die innovative Zusammenarbeit in Gründung und Forschung zu optimieren, wird auch eine Lösung für digitale Geheimhaltungsvereinbarungen auf Basis der Blockchain-Technologie entwickelt.

Projekttitle: Innovation durch Kollaboration - Lehren und Lernen in einer vernetzten Community

Laufzeit: 01.08.2021 - 31.07.2024

Fördersumme: 3.990.000,00 €

gefördert durch: Stiftung Innovation in der Hochschullehre

Projektwebsite: <https://www.hs-heilbronn.de/de/induko>

Projektleiter*innen/Ansprechpartner*innen:

Prof. Mahsa Fischer, E-Mail: mahsa.fischer@hs-heilbronn.de

Prof. Dr. Markus Speidel, E-Mail: markus.speidel@hs-heilbronn.de und Prof. Dr. Alexander Jesser, E-Mail: alexander.jesser@hs-heilbronn.de zusammen Teilprojekt Unify

Prof. Dr. Bettina Merlin, E-Mail: bettina.merlin@hs-heilbronn.de, Teilprojekt Innovationslehre

Prof. Dr.-Ing. Andreas Daberkow, E-Mail: andreas.daberkow@hs-heilbronn.de und Dipl.-Kffr. Kerstin Steimle, E-Mail: kerstin.steimle@hs-heilbronn.de zusammen Teilprojekt E-Learning Zentrum (innerhalb des Teilprojekts Innovationslehre)

Prof. Dr. rer. nat. Nicole Ondrusch, E-Mail: nicole.ondrusch@hs-heilbronn.de, Teilprojekt Projekt „Lab:D“ (innerhalb des Teilprojekts Innovationslehre)

Dipl.-Psych. Susan Barth, E-Mail: susan.barth@hs-heilbronn.de, Teilprojekt Projekt „Proto:D“ (innerhalb des Teilprojekts Innovationslehre)

LOGISTIK & MOBILITÄT

H2- Innovationslabor II

Um die Region Heilbronn-Franken bei der Entwicklung einer Wasserstoffwirtschaft zu unterstützen, wurde das Projekt „H2-Innovationslabor Heilbronn-Franken“ mit Förderung der Dieter-Schwarz-Stiftung von April 2020 bis März 2021 durch die Forschungspartner Ferdinand-Steinbeis-Institut, Fraunhofer IAO, Hochschule Heilbronn und TU München durchgeführt. Die Ergebnisse aus dem Projekt „H2-Innovationslabor Heilbronn-Franken“ haben gezeigt, dass neben dem Aufbau einer Versorgungsinfrastruktur besonders die Erprobung und der Einsatz von Wasserstofftechnologien in verschiedenen Anwendungsfeldern in Heilbronn-Franken ein erfolgsversprechendes Handlungsfeld für die kommenden Jahre darstellen. Diese Anwendungsfälle müssen nun im nächsten Schritt vertieft und als Grundlage für eine zukünftige Umsetzung ausgearbeitet werden, sodass eine sichere und zuverlässige Erprobung und ein dauerhafter Betrieb erfolgen können. Trotz der Fokussierung des Gesamtvorhabens auf Wasserstofftechnologien muss für die genannten Anwendungsfälle auch untersucht werden, welche alternativen Technologien sich für einen nachhaltigen Betrieb eignen und ob Wasserstoff hier der am besten geeignete Energieträger ist. Dabei wird das H2-Innovationslabor als interdisziplinäres Kompetenzzentrum für H2-Forschung fortgeführt, um die Region Heilbronn-Franken bei der Entwicklung einer Wasserstoffwirtschaft zu unterstützen. Das Gesamtvorhaben beinhaltet drei Projekteschwerpunkte, die mit jeweils projektspezifischen Zielsetzungen bearbeitet werden.

- Management H2-Innovationslabor
- Nachhaltiges Energiemanagement in Rechenzentren am Beispiel des Innovationsparks KI Heilbronn
- Nachhaltiges Asphaltmischwerk

Projekttitle: H2 Innovationslabor II

Laufzeit: 01.04.2022 – 31.03.2025

Fördersumme: 639.433€ (Gesamtförderung über alle Partner)

gefördert durch: Dieter Schwarz Stiftung gGmbH

Projektkonsortium

Institut LOGWERT/ KODIS/ DHBW/TUM/

NUL - Neuer Urbaner Luftverkehr

Das von der Dieter Schwarz Stiftung geförderte Projekt beschäftigt sich insbesondere mit der Fragestellung welche Möglichkeiten und Potenziale die dritte Dimension Luft für die Region Heilbronn- Franken als Ergänzung des bestehenden Verkehrsangebotes bietet. Hierbei sollen die Betrachtungen über Innovationen wie Flugtaxi und Drohnen hinausgehen und mögliche Verkehrskonzepte wie bspw. Seilbahnen untersuchen. Darüber hinaus werden Fragen der Branche auf externe Nachfrage- und Kostenschocks, Krieg, Pandemie, gesellschaftlicher Veränderung, Nachfrage, Preispolitik und Revenue Management, neue Geschäftsmodelle, Megatrends, neue Technologien und Nachhaltigkeit untersucht. Startpunkt für das Projekt war die Internationale Luftverkehrskonferenz in Heilbronn AMEC/ EAC vom 29.11- 01.12.2022, auf welcher hochkarätige Akteure der Branche sowie aus Wirtschaft und Politik teilgenommen haben. Im Rahmen des Forschungsvorhabens werden Fragestellungen zur Passgenauigkeit innovativer Logistik- und Mobilitätsinnovationen im Bereich Luft mit dem Fokus auf die Region HNF untersucht, Szenarien entwickelt sowie Standort- und empirische Analysen durchgeführt.

Projekttitle: Neuer urbaner Luftverkehr (NUL)

Laufzeit: 01.05.2022 – 31.12.2024

Fördersumme: 174.500

gefördert durch: Dieter Schwarz Stiftung gGmbH

Projektkonsortium

Institut LOGWERT

Hydrogenium

Im April 2023 startete das Leuchtturmprojekt "Hydrogenium", welches vom Wirtschaftsministerium mit rund 6,9 Millionen Euro aus Mitteln der EU (4,6 Mio Euro) und des Landes Baden-Württembergs (2,3 Mio Euro) gefördert wird. Mit der Förderscheckübergabe an die Projektpartner am 27.04.2023 in Heilbronn, erteilte Wirtschaftsministerin Frau Hofmeister-Kraut den offiziellen Startschuss. Das Leuchtturmprojekt wurde im Rahmen des Landeswettbewerbs „RegioWIN 2030 – Regionale Wettbewerbsfähigkeit durch Innovation und Nachhaltigkeit“ als eines von 24 Projekten ausgewählt und ist ein entscheidender Schritt zur Entwicklung der Wasserstoffwirtschaft in Baden-Württemberg am Beispiel der Region Heilbronn-Franken. Im Fokus von „Hydrogenium“ steht die Errichtung eines Test- und Anwendungszentrums am Standort Lampoldshausen des DLR. Das Zentrum wird hierbei nicht nur zur Erprobung und Weiterentwicklung industrieller Wasserstofftechnologien dienen, sondern auch als Wissens- und Kompetenzzentrum für Unternehmen, Kommunen und wissenschaftliche Einrichtungen fungieren. Das entstehende Reallabor bietet die Möglichkeit flüssigwasserstoffbasierte Systeme und Komponenten zu erproben, weiterzuentwickeln und genehmigungsrechtliche Versuche durchzuführen. Das Institut LOGWERT der Hochschule Heilbronn ist Teil des Projektkonsortiums, zu dem auch das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), die Technische Universität München (TUM), die Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW), das Fraunhofer-Institut IAO und die Wirtschaftsförderung Heilbronn (WFG) gehören. Im Rahmen des Projektes untersucht LOGWERT verschiedene Forschungsfragen zum Aufbau einer Wasserstofflogistik unter Einbeziehung relevanter Akteure rund um das entstehende Testfeld. Dies beinhaltet die Entwicklung von Kooperationsmodellen sowie die Identifizierung der erforderlichen Infrastruktur und der Schlüsselakteure. Parallel dazu liegt ein Schwerpunkt auf der Identifizierung und Modellierung logistischer Prozesse. Durch den Austausch in Workshops mit verschiedenen Stakeholdern werden diese Prozesse und Anforderungen kontinuierlich optimiert und auf individuelle Szenarien angepasst. Ein weiterer Aspekt ist die Identifikation und Validierung von Erfolgsfaktoren durch empirische Analysen. Auf Grundlage dieser Erkenntnisse formuliert das Institut Handlungsempfehlungen, die sowohl auf unternehmerischer als auch auf politischer Ebene Anwendung finden sollen.

Das Institut LOGWERT forscht seit 2021 im innovativen Forschungsfeld Wasserstoff und konnte bereits verschiedene Forschungsprojekte wie H2ALL „Die Ländliche Region als Treiber für die Umsetzung von Wasserstoffanwendungen durch innovative Ansätze in der Logistik“, das H2-Innovationslabor 2.0 zur Integration von Wasserstofftechnologien in das Energiemanagement von Unternehmen, sowie den Einsatz von Wasserstoff in alternativen Antriebstechnologien erfolgreich durchführen.

Das Vorhaben Hydrogenium wird gefördert durch:



Kofinanziert von der
Europäischen Union

EFRE
Investition in Ihre Zukunft.

Projekttitle: Hydrogenium

Laufzeit: 01.03.2023 – 31.12.2027

Fördersumme: 1.005.170,16 (Gesamtförderung über alle Partner)

Institut LOGWERT (131.409,92), KODIS, TUM

LÄNDNAH

Die Versorgung mit Produkten des täglichen Bedarfs ist ein wichtiger Indikator für die Lebensqualität und die wirtschaftliche Entwicklung einer Region. Insbesondere im ländlichen Raum müssen Bewohner häufig größere Strecken zurücklegen, um sich Artikeln des täglichen Bedarfs oder Medikamenten zu versorgen. Kritisch ist dies besonders für Bewohner*innen mit eingeschränkter Mobilität. Ziel der für das Land BW durchgeführten Studie ist daher die Entwicklung eines digital gestützten Versorgungskonzeptes und dessen Umsetzungs-konzeption inklusive einer detaillierten Roadmap mit Aufzeigen der wichtigsten Schritte zur Implementierung für den ländlichen Raum in Baden-Württemberg. Nach dem Leitbild „Innenstadt auf 20 qm“ wird untersucht, wie eine grundlegende Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen für den ländlichen Raum künftig aussehen und wie diese prozessbezogen effizient und mehrwertstiftend umgesetzt werden kann.

Methodik/ Forschungscharakter: Desk Research/ empirische Analysen in Form von Befragungen/ Interviews/ Workshops/ Entwicklung Umsetzungspfade

Projekttitlel: Nahversorgung im ländlichen Raum- Logistik und Handel auf 20qm (LÄNDNAH)

Laufzeit: 01.11.2023- 31.12.2024

Fördersumme: 127.537,00

Institut LOGWERT (50.412), KODIS

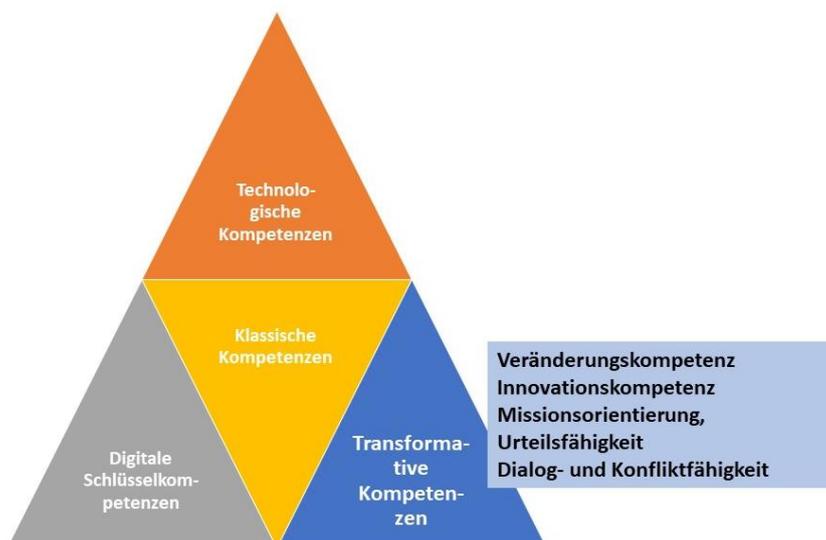
NACHHALTIGKEIT

Community of Practice: Transformative Skills für Nachhaltige Entwicklung

Referat für Nachhaltige Entwicklung

Die zahlreichen aktuellen ökologischen, sozialen und ökonomischen Herausforderungen fordern neue Herangehensweisen, neue und erweiterte Kompetenzen und Denkweisen. Aus diesem Grund wurde vom Stifterverband das Projekt "Transformative Skills für Nachhaltigkeit" ins Leben gerufen. Der Stifterverband wird Transformationsprozesse für Nachhaltigkeit in Hochschulen vorantreiben und fungiert dabei auch als Schnittstelle zwischen Unternehmen und Hochschulen. Gefördert wird das Projekt von der Carl-Zeiss-Stiftung und der Deutschen Bundesstiftung Umwelt.

Was aber sind eigentlich transformative Skills? Skills bedeuten erst einmal Kompetenzen. Der Stifterverband hat sich in eigenen Studien mit dieser Frage beschäftigt und hat gemeinsam mit McKinsey ein entsprechendes Framework für sogenannte „Future Skills“ ausgearbeitet, also Kompetenzen, die für den Umgang mit den aktuellen Herausforderungen erforderlich sind. Diese umfassen technologische Kompetenzen, klassische Kompetenzen, digitale Schlüsselkompetenzen und die sogenannten transformativen Skills.



Quelle: adaptiert von <http://future-skills.net>

Zu den transformativen Skills gehören nach diesem Framework Veränderungskompetenz, Innovationskompetenz, Missionsorientierung, Urteilsfähigkeit sowie Dialog- und Konfliktfähigkeit.

Ziel der „Community of Practice“ ist es, dass transformative Skills für Nachhaltigkeit eine möglichst hohe Zahl von Studierenden in unterschiedlichsten Studiengängen erreichen. Im Zentrum der Arbeit

stehen vier Curriculumwerkstätten. Im Austausch mit Nachhaltigkeitsexperten wie der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltigkeit an Hochschulen (DG HochN) arbeiten die Bildungseinrichtungen an individuellen Lösungen. 20 deutsche Hochschulen und Universitäten wurden ausgewählt, um neuartige Ansätze und Konzepte zur Förderung von Qualifikationen im Umgang mit Nachhaltigkeit in der Lehre zu entwickeln. Die Hochschule Heilbronn ist eine der ausgewählten Hochschulen und Teil der Community of Practice. Die Community of Practice trifft sich dafür in regelmäßigen Abständen, um fachlichen Input zu bekommen und an individuellen Lösungen für die jeweilige Hochschulsituation zu arbeiten.

Projekttitle: Transformative Skills

Laufzeit: 06.2023 - 10.2024

Fördersumme: 10.000 € (werden erst 2024 wirksam)

gefördert durch: Stifterverband, Carl Zeiss Stiftung und Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Projektwebsite: <https://www.hs-heilbronn.de/de/transformative-skills-fuer-nachhaltige-entwicklung-4c3811a56fd0b94f>

Projektleiter*innen/Ansprechpartner*innen:

Prof. Dr. Daniela Ludin, E-Mail: daniela.ludin@hs-heilbronn.de

Erika Müller, E-Mail: erika.mueller@hs-heilbronn.de

IntKlimaHHN „KSI: Klimaschutzmanagement – Erstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes für die vier Standorte der Hochschule Heilbronn“

Ziel des Forschungsprojekts IntKlimaHHN ist die Reduzierung der Treibhausgasemissionen am Beispiel einer universitären Einrichtung. Anhand vielfältiger hochschulweiter interdisziplinärer Forschungsaktivitäten wird das Forschungsziel einer netto-treibhausgasneutralen Hochschule bis 2030 umgesetzt. Damit möchte die HHN ihre Vorbildfunktion im Klimaschutz wahrnehmen und dem Landesziel der klimaneutralen Hochschule gemäß dem Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz (§ 11 KlimaG BW) gerecht werden. Koordiniert wird das Projekt durch den Klimaschutzmanager der HHN, der die unterschiedlichen Aktivitäten in ein integriertes innovatives Klimaschutzkonzept zusammenfasst. Grundlage des Forschungsansatzes ist eine verursachungsbasierte Analyse der Treibhausgasemissionen der gesamten Hochschule. Im Rahmen der drei Forschungsschwerpunkte der HHN (Technik, Wirtschaft und Informatik) werden anschließend Forschungsaspekte herausgearbeitet, diese Emissionen zu verringern. Diese werden mit bereits bestehenden Klimaschutzaktivitäten an der HHN zusammengeführt und in ein innovatives zukunftsgerichtetes Gesamtkonzept weiterentwickelt. Dabei werden lokale Akteurinnen und Akteure und Interessierte an den vier Standorten der HHN eingebunden, um der Vielfalt der HHN gerecht zu werden. Im Rahmen des Forschungsprojektes ist die Möglichkeit einer Promotion für den koordinierenden Klimamanager vorgesehen. Zudem sind mehrere Fachpublikationen auf Deutsch und Englisch sowie Vorträge auf wissenschaftlichen Konferenzen geplant.

Die Forschungsaktivitäten im Projekt IntKlimaHHN beziehen sich hierbei auf folgende Fragestellungen:

1. Wie können die aktuellen Emissionen und das Einsparpotential für eine universitäre Einrichtung berechnet werden? Welche Methoden eignen sich?
2. Was sind effektive und effiziente Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen an einer universitären Einrichtung? Wie können diese Maßnahmen verstetigt werden?
3. Was sind geeignete Maßnahmen zur Einbindung und Kommunikation an die Stakeholder?

Projekttitle: IntKlimaHHN

Laufzeit: 05.2023 - 04.2025

Fördersumme: 153.674 €

gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft & Klimaschutz, Nationale Klimaschutz Initiative

Projektwebsite: <https://www.hs-heilbronn.de/de/klimaschutz>

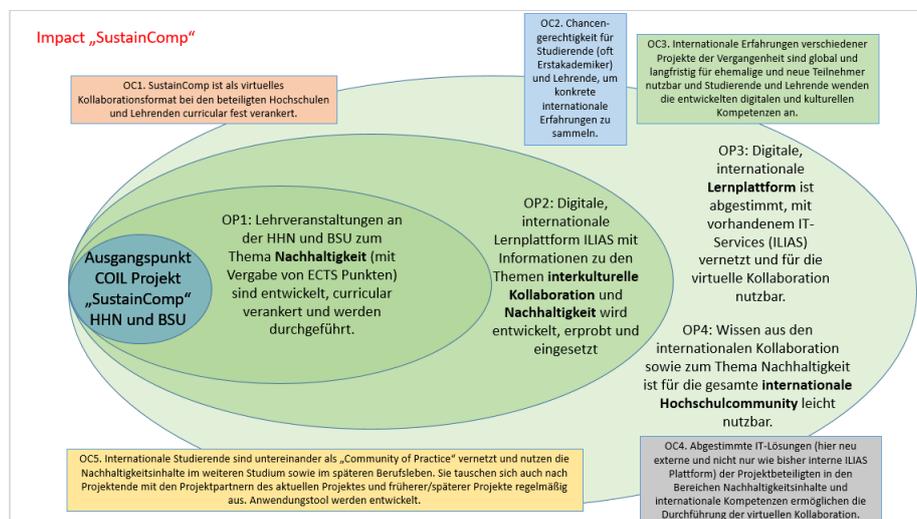
Projektleiter*innen/Ansprechpartner*innen:
Christoph Schwerdtfeger, Tobias Held

SustainComp - DAAD Projekt im Rahmen des Förderprogramm IVAC - International Virtual Academic Collaboration 2023

Bei diesem Projekt geht es um die Weiterentwicklung eines COIL-Projektes zwischen der HHN und der Bridgewater State University (BSU) und um begleitende wissenschaftliche Untersuchungen zum Thema „Nachhaltigkeit und Verhalten / Sustainability & Behaviour“.

Es geht dabei um eine inhaltliche Erweiterung der Lehr-Lern-Unterlagen auf der neuen VL-Space-Plattform für die synchrone und asynchrone Nutzung durch Studierende und Lehrende mit dem Ziel, ein Inverted-Classroom-Konzept aufzubauen sowie den Aufbau von Lehr-Lern-Unterlagen für die Vorbereitung des „SustainComp“-Projektes (asynchron) für die Studierenden, um das Thema Nachhaltigkeit mit Hilfe der „Unesco – Education for Sustainable Development Goals“ einzuführen, curricular zu verankern sowie für die weitere studentische Nutzung im beruflichen Alltag aufzubereiten, die geplante Erstellung (und Einreichung durch Studierende) von Wissensnuggets zum Thema „Campus-, Lern- und Alltagskultur“, den geplanten Aufbau eines Betreuungsprogramms für neue COIL Studierende sowie die geplante Nutzung aller dieser Inhalte für die breite Hochschulcommunity, welches dann auch extern verfügbar sein soll. Die begleitende wissenschaftliche Forschungsfrage ist u.a. „Verhalten sich Studierende der HHN und der BSU nachhaltiger, wenn sie Wissen zum Thema Nachhaltigkeit erworben haben?“ Diese Forschungsfrage wird auch nach Projektende durch vertiefende Forschungen weiter verfolgt.

Projektüberblick mit Outcome (OC), Output (OP) und Impact



Projekttitle: SustainComp

Laufzeit: 03.2023 - 12.2023

Fördersumme: 49.7130,19€,

gefördert durch: DAAD Projekt im Rahmen des Förderprogramm IVAC _ International Virtual Academic Collaboration 2023

Projektwebsite: www.hs-heilbronn.de/sustaincomp

Projektleiter*innen/Ansprechpartner*innen:

Annett Großmann, Email: annett.grossmann@hs-heilbronn.de

INTERNATIONAL GEFÖRDERTE PROJEKTE

Leuchtturmprojekt COIL - Heilbronn University & University of Rwanda

Nachdem ein COIL Format (Collaborative Online International Learning) zum Thema Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen (UN SDG) 2022 in Ruanda zwischen den damaligen Fakultäten WV und T1 erfolgreich durch **Prof. Dr. Susanne Wilpers, Prof. Dr.-Ing. Ansgar Meroth und Prof. Dr.-Ing. Peter Ott** gestartet wurde und inzwischen als „Best practice“-Beispiel durch die Hochschulrektorenkonferenz ausgezeichnet wurde, ging es in 2023 in die zweite Runde. 2022 standen Nachhaltigkeitsziele für den ländlichen Raum in Ruanda auf dem Programm, 2023 die SDGs für Megastädte am Beispiel Ho-Chi-Minh-City (Saigon). 20 Studierende der beiden Fakultäten erarbeiteten mit ihren vietnamesischen Kolleginnen und Kollegen Konzepte, die die Ziele unterstützen, beispielsweise die Sammlung und Verwertung von Müll, Indoor Farming in leerstehenden Gebäuden, smarte Verkehrsbeeinflussung, lokale Wasserreinigung, Vermeidung von Lebensmittelabfällen auf Märkten durch mobile Kühlsysteme und Fahrrad-Sharing. Mit von der Party waren neben den TE-Professoren Ott und Meroth auch Prof. Dr. Bettina Merlin von WI. Die Interdisziplinarität der Projekte brachte es mit sich, dass nicht nur technische Lösungen, sondern auch eine Marktstudie und ein Business Model Canvas für die erarbeiteten Vorschläge ausgearbeitet wurden.

Projekttitle: KA 171: Heilbronn University of Applied Science (Germany) & University of Rwanda (Rwanda)

Laufzeit: Förderlinie 2: Laufzeit: 2022-2025: Erasmus + Projekt: KA 171

DAAD Gründung GIU, Kairo - Transnationale Bildung – Studienangebote deutscher Hochschulen im Ausland“

Laufzeit: verlängert bis 2026

PUBLIKATIONEN (Auswahl AGIV) 2023

Bibliografische Angaben - Publikationen (AGIV-konform)

Alpers, S., & Krings, B.-J. (2023). Ethische, rechtliche und soziale Aspekte (ELSA) der Gestaltung von KI-Systemen und Integration der verschiedenen Akteure in den Prozess. 1–6.

<https://doi.org/10.5445/IR/1000156501>

Take, M., Becker, C., **Alpers, S.**, & Oberweis, A. (2024). Modeling the Integration of Machine Learning into Business Processes with BPMN. In X.-S. Yang, R. S. Sherratt, N. Dey, & A. Joshi (Hrsg.), Proceedings of Eighth International Congress on Information and Communication Technology (Bd. 696, S. 943–957). Springer Nature Singapore.

https://doi.org/10.1007/978-981-99-3236-8_76

Weinreuter, M., **Alpers, S.**, & Oberweis, A. (2023). Method for Eliciting Requirements in the Area of Digital Sovereignty (MERDigS). In X.-S. Yang, R. S. Sherratt, N. Dey, & A. Joshi (Hrsg.), Proceedings of Eighth International Congress on Information and Communication Technology (Bd. 693, S. 939–956). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-3243-6_76

Weinreuter, M., **Alpers, S.**, & Take, M. (2023). Analysing Privacy Aspects of Business Processes using Augmented Process Mining Results. 76–81.

<https://doi.org/10.5445/IR/1000164975>

Beckmann, H. (2023). Das Technologieradar: Kompass für ein systematisches Technologiemanagement, in: TRANSFER. Das Steinbeis-Magazin, Ausgabe 1/2023, 58-60, ISSN1864-1768

Beckmann, H. (2023). Enterprise Data Manager: Systematisch, effizient und zukunftssichernd. In TRANSFER. Das Steinbeis-Magazin, Ausgabe 1/2023, 2. <https://transfermagazin.steinbeis.de/?p=13478>

Beckmann, H. (Hrsg.) (2023) Schriftenreihe Wirtschaftsinformatik, Forschung Informationsmanagement, Band 1, 1. Auflage, Verlag Steinbeis-Edition, Stuttgart, ISBN 978-3-95663-290-7, 171

Beckmann, H. (Hrsg.) (2023). Schriftenreihe Wirtschaftsinformatik, Anwendung Informationsmanagement, Band 1, 1. Auflage, Verlag Steinbeis-Edition, Stuttgart, ISBN 978-3-95663-296-9, 97

Beckmann, H. (Hrsg.) (2023). Schriftenreihe Wirtschaftsinformatik, Forschung Informationsmanagement, Band 2, 1. Auflage, Verlag Steinbeis-Edition, Stuttgart, ISBN 978-3-95663-295-2, 173

Demirözer, B., **Beckmann, H.** (2023). Agile Strategieentwicklung. In Gesellschaft für Informatik (Hg.): Lecture Notes in Informatics. Proceedings. Informatik Festival 2023. Berlin, 26.9.2023 - 29.9.2023. Gesellschaft für Informatik e. V. (GI). Bonn: Gesellschaft für Informatik, 991–1002, ISBN: 978-3-88579-731-9

Schlosser, L., **Beckmann, H.** (2023). Von Data Fabrics zu Smart data fabrics. Eine Literaturanalyse. In Gesellschaft für Informatik (Hg.): Lecture Notes in Informatics. Proceedings. Informatik Festival 2023. Berlin, 26.9.2023 - 29.9.2023. Gesellschaft für Informatik e. V. (GI). Bonn: Gesellschaft für Informatik, 967–976, ISBN: 978-3-88579-731-9

Wegner, V., **Beckmann, H.** (2023). Digital Business Technology Platforms. In Gesellschaft für Informatik (Hg.): Lecture Notes in Informatics. Proceedings. Informatik Festival 2023. Berlin, 26.9.2023 - 29.9.2023. Gesellschaft für Informatik e. V. (GI). Bonn: Gesellschaft für Informatik, 1003–1116, ISBN: 978-3-88579-731-9

Lovirc, L., **Fischer, M.**, Röderer, N, Wunsch, A. (2023): Evaluation of the Cross-Platform Framework Flutter Using the Example of a Cancer Counselling App. In Proceedings of the 9th International Conference on Information and Communication Technologies for Ageing Well and e-Health (ICT4AWE 2023)

Günther, J., & Praeg, C.-P. (2023). Bedeutung und Management von Cloud Computing, Multi-Cloud und Cloud Brokerage in Unternehmen. HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, 60(5), 959–974. <https://doi.org/10.1365/s40702-023-00991-z>

Günther, J. (2023). Der Arbeitsplatz der Zukunft. In C. Lanquillon & S. Schacht (Hrsg.), Knowledge Science – Fallstudien (S. 11–20). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://link.springer.com/10.1007/978-3-658-41155-8_2

Günther, J. (2023). Scott W. Ambler, Mark Lines Choose Your WoW! A Disciplined Agile Approach to Optimizing Your Way of Working – Second Edition: Project Management Institute, 2022. 125 S., 2. Auflage, ISBN 978-1628257540. HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, 60(5), 1108–1110. <https://doi.org/10.1365/s40702-023-01016-5>

Winkler, S., **Günther, J.**, & **Pfennig, R.** (2023). Nachhaltige Digitalisierung oder Nachhaltigkeit durch Digitalisierung?: Eine qualitative Analyse. HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, 60(4), 815–836. <https://doi.org/10.1365/s40702-023-00987-9>

Hujer, J., Lesemann, L., Hess, V., Wolf, A., Bramme, M., Zimmermann, F., Stöhr, T., Kutz, J. (2023). Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft am Beispiel von Binnenhäfen, Fraunhofer Publica, 1-14, <https://publica.fraunhofer.de/entities/publication/6fa24a20-27d4-49c5-a154-f5ba334455e4/details>

Hujer, J., Stöhr, T. (2023). Grüner Wasserstoff im ländlichen Raum. In: KOPO, Kommunalpolitische Blätter, Ausgabe 11/2023, 2.

Marsden, N., Kocsis, M., Dierolf, N., Herling, C., **Hujer, J.**, & Zöllner, R. (2023). Research for Responsible Innovation: A Living-Lab Approach for Last-Mile Logistics Using a Self-Developed Autonomous Transport System. In H. Krömker (Hrsg.), *HCI in Mobility, Transport, and Automotive Systems* (S. 316–333, H5-index: 38, abgerufen am: 12.12.2023). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-35678-0_21

Stöhr, T., Wohlmuth, B., Kutz, J., Lesemann, L., Pletz, S., Zimmermann, F., & **Hujer, J.** (2024). Analysis and installation of H2 value chains in rural areas. *International Journal of Hydrogen Energy*, 49, 530–537. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2023.09.209>

Kriehn, T. (2023). Determine and optimize the behavior of shuttle systems. 1-4. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.10390571>

Lanquillon, C., & Schacht, S. (2023). *Knowledge Science – Grundlagen: Methoden der Künstlichen Intelligenz für die Wissensextraktion aus Texten*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-41689-8>

Lanquillon, C., & Schacht, S. (2023). Retaining Knowledge with Knowledge Graphs. In *DASC-PM v1.1 Case Studies* (S. 6–14). Universitäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt. <https://doi.org/10.25673/103285>

Lanquillon, C., & Schacht, S. (2023). Wissenssicherung mit Wissensgraphen. In *DASC-PM v1.1 Fallstudien* (S. 6–15). Universitäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt; <https://doi.org/10.25673/103284>. <https://opendata.uni-halle.de/handle/1981185920/105236>

Lanquillon, C., & Schacht, S. (Hrsg.). (2023). *Knowledge Science – Fallstudien: Wie mit Künstlicher Intelligenz die Wissenssicherung und -nutzung im Unternehmen unterstützt wird*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-41155-8>

Buhl, D., Szafarski, D., Welz, L., & **Lanquillon, C.** (2023). Conversation-Driven Refinement of Knowledge Graphs: True Active Learning with Humans in the Chatbot Application Loop. In H. Degen & S. Ntoa (Hrsg.), *Artificial Intelligence in HCI* (Bd. 14051, S. 41–54, H5-index: 38, abgerufen am 12.12.2023). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-35894-4_3

Dreßler, D., Schacht, S., & **Lanquillon, C.** (2023). Lernen wie ein Mensch: Konzept eines Assistenten mit Wissenserwerb durch Beobachtung, Instruktion und Interaktion. In C. Lanquillon & S. Schacht (Hrsg.), *Knowledge Science – Fallstudien* (S. 69–107). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://link.springer.com/10.1007/978-3-658-41155-8_5

Kamath Barkur, S., Schacht, S., & **Lanquillon, C.** (2023). Knowledge-Grounded and Self-extending NER. In C. Stephanidis, M. Antona, S. Ntoa, & G. Salvendy (Hrsg.), *HCI International 2023 Posters* (Bd. 1836, S. 439–446, H5-index: 38, abgerufen am: 12.12.2023). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-36004-6_60

Schacht, S., Kamath Barkur, S., & **Lanquillon, C.** (2023). PromptIE - Information Extraction with Prompt-Engineering and Large Language Models. In C. Stephanidis, M. Antona, S. Ntoa, & G. Salvendy (Hrsg.), HCI International 2023 Posters (Bd. 1836, S. 507–514, H5-index: 38, abgerufen am 12.12.2023). Springer Nature Switzerland.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-36004-6_69

Mehlin, V., Schacht, S., & **Lanquillon, C.** (2023). Towards energy-efficient Deep Learning: An overview of energy-efficient approaches along the Deep Learning Lifecycle. 1-18.
<https://doi.org/10.48550/ARXIV.2303.01980>

Wittenberg, C., Boos, S., Harst, F., **Lanquillon, C.**, Ohrnberger, M., Schloer, N., Schoch, F., & Stache, N. C. (2023). User Transparency of Artificial Intelligence and Digital Twins in Production – Research on Lead Applications and the Transfer to Industry. In H. Degen & S. Ntoa (Hrsg.), Artificial Intelligence in HCI (Bd. 14051, S. 322–332; H5-index: 38, abgerufen am: 12.12.2023). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-35894-4_24

Wittenberg, C., Boos, S., Harst, F., **Lanquillon, C.**, Ohrnberger, M., Schloer, N., Schoch, F., & Stache, N. C. (2023). Künstliche Intelligenz und Digitaler Zwilling in der Produktion – Forschung zu Leitanwendungen und dem Transfer in die Industrie. Mit Automatisierung gegen den Klimawandel, 1–9. <https://doi.org/10.33968/2023.35>

Ludin, D., Schreier, N., **Mueller, E.**, **Wellbrock, W.**, **Melber, P.**, & **Sollner, J.** (2023). Acceptance of E-Motorcycles: A Longitudinal Survey at Loewensteiner Platte, South Germany. World Electric Vehicle Journal, 14(12), 326; 1-9. <https://doi.org/10.3390/wevj14120326>

Ludin, D., **Wellbrock, W.**, **Müller, E.**, Bleibinhaus, M., & Kronawitter, J. (2023). Ethische Herausforderungen durch die Digitalisierung. zfo, 92(6), 348–355.
<https://doi.org/10.34156/0722-7485-2023-6-348>

Ludin, D., **Wellbrock, W.**, **Mueller, E.**, & **Herterich, A. S.** (2023). Responsible Management Education and Digital Transformation Beyond SDG 12: B.A. Sustainable Procurement Management at Heilbronn University’s Bachelor’s Program as an Example for Integrating SDGs and Future Digital Skills Requirements. In C. Hauser & W. Amann (Hrsg.), The Future of Responsible Management Education (S. 245–258). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-15632-8_13

Ludin, D., **Wellbrock, W.**, **Mueller, E.**, Boeck, D., & Fendrich, K. (2023). Greener green is better—The importance of sustainability in garden centre purchasing. An empirical study focusing on the purchase of plants and flowers based on a customer survey at garden centres in South Germany. International Journal of Services Technology and Management, 28(5/6), 410–424. <https://doi.org/10.1504/IJSTM.2023.135110>

Ludin, D., **Wellbrock, W.** (2023). Consumer economic foundations of sustainable consumption, in: Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman (Ed.): International Scientific and Practical Internet Conference “Business strategy: Ukrainian realities and convergence with the EU Opportunities”, Proceedings Book, Kyiv, 192-196,
<https://doi.org/10.35668/978-966-926-463-3>

Merlin, B., Buschler, S., & Gebhardt, C. (2023). Verantwortungsvolles Entrepreneurship durch Bildung für nachhaltige Entwicklung stärken. Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 18(4), 209–227. <https://doi.org/10.21240/zfhe/18-04/12>

Zimmermann, L., & **Schäffer, T.** (2023). Inter-organisatorische Data Governance: Vorschlag eines Rollenmodells für einen kooperativen Datenaustausch im Kontext von Logistik 4.0. HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, 60(1), 38–51. <https://doi.org/10.1365/s40702-022-00936-y>

Ordieres-Meré, J., Gutierrez, M., & **Villalba-Díez, J.** (2023). Toward the industry 5.0 paradigm: Increasing value creation through the robust integration of humans and machines. Computers in Industry, 150, 103947; 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2023.103947>

Sterkenburgh, T. R., **Villalba-Diez, J.**, & Ordieres-Meré, J. (2023). Socio-Technical Analysis of the Benefits and Barriers to Using a Digital Representation of the Global Horse Population in Equine Veterinary Medicine. Animals, 13(22), 3557; 1-16. <https://doi.org/10.3390/ani13223557>

Wellbrock, W., Müller, E., Klußmann, P., Schöttle, R., & **Ludin, D.** (2023). The Need for Digital Technologies in B2C Commerce from the Customer's Point of View: An Empirical Study with Focus on Sustainable Consumption. Tehnički glasnik, 17(2), 273–278. <https://doi.org/10.31803/tg-20230426181617>

Hein, C., **Wellbrock, W.**, & Hein, C. (2023). Rechtliche Herausforderungen von Blockchain-Anwendungen: Straf-, Datenschutz- und Zivilrecht. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://link.springer.com/10.1007/978-3-658-41080-3>

Kraut, E., **Wellbrock, W.**, & Gerstlberger, W. (2023). The Circular Economy Innovation Potential Behind the Scarcity of Raw Materials—A Literature Review. In F. Alberti, A. R. Maramba, B.-J. He, A. Galderisi, M. Smol, & P. Gallo (Hrsg.), Urban and Transit Planning (S. 201–206). Springer International Publishing. https://link.springer.com/10.1007/978-3-031-20995-6_18

Varnholt, N., Hoberg, P., **Wilms, S.**, & Lebefromm, U. (2023). Investitionsmanagement: Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Umsetzung mit Sap® (2nd Aufl.). De Gruyter Oldenbourg. XI, 337.

ARBEITSSCHWERPUNKTE UND KOOPERATIONS- INTERESSEN DER FAKULTÄT WI



Prof. Dr. Jochen Allgeier

Schwerpunkte in der Lehre: ÖV auf Straße und Schiene, Controlling, Verkehrsverhalten, NV- u. Raumplanung, allgemeine BWL

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Einnahmeaufteilungsverfahren im ÖV, Zukunft des ÖV, ÖV-Infrastrukturfinanzierung und –regulierung

Kontakt: jochen.allgeier@hs-heilbronn.de



Prof. Dr.-Ing. Sascha Alpers

Schwerpunkte in der Lehre: Wirtschaftsinformatik, u.a. (überbetriebliche) Datenplattformen & Modellierung

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Digitale Souveränität, Daten als Wertschöpfungsfaktor, Weiterentwicklung von Methoden zur Modellierung und Analyse einzelner Sichten (Daten, Prozesse, ...) ebenso wie integrative und oft komplexe Modellsichten

Kontakt: sascha.alpers@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Roland Alter

Schwerpunkte in der Lehre: Controlling / Strategisches Controlling, Organisation, Projektmanagement

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Strategisches Controlling und strategische Unternehmensführung, Projektmanagement, Cashflow-Management

Kontakt: roland.alter@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Helmut Beckmann

Schwerpunkte in der Lehre: Informations- und Datenmanagement, Unternehmenssoftware, insb. ERP-Systeme und Middleware Systeme, Verteilte Systeme, insb. webbasierte und mobile Systeme für das Internet of Things (IoT)

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: IT-Strategie und -Management, Informations- und Stammdatenmanagement, insb. Stammdatenqualität, Data Governance, Unternehmenssoftware, Verteilte Systeme / Internet of Things and Services

Kontakt: helmut.beckmann@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Mark Brewer

Schwerpunkte in der Lehre: Corporate Social Responsibility, Nachhaltigkeit/Sustainability, Wirtschaftsrecht, Kapitalmarktrecht

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Nachhaltigkeit/Sustainability, Recht in der Modebranche

Kontakt: mark.brewer@hs-heilbronn.de



Prof. Dr.-Ing. Michael Dietzel

Schwerpunkte in der Lehre: Materialflusstechnik, Konstruktionslehre

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Dynamisches Verhalten von fördertechnischen Maschinen, Bedarfsgerechte Wartung von fördertechnischen Maschinen

Kontakt: michael.dietzel@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Ralf Dillerup

Schwerpunkte in der Lehre: Innovationsmanagement, Familienunternehmen, Kontextorientierte Unternehmensführung, Strategieentwicklung

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Unternehmensführung für die digitale Ökonomie

Kontakt: ralf.dillerup@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Babette Dorner

Schwerpunkte in der Lehre: Unternehmensführung, Marketingmanagement, Verkehrswesen und Logistikmanagement

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Marktorientierte Unternehmensführung, Marketingmanagement, Marktforschung, Führung und Personalentwicklung

Kontakt: babette.dorner@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Mahsa Fischer

Schwerpunkte in der Lehre: Informatik, Softwareentwicklung für mobile und webbasierte Unternehmensanwendungen, User Experience und Usability, Skalierbares IT-Management & Cloud Computing, Design Thinking und Innovation

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Human-Centered Software Development, Designing Intelligent Systems, Design Thinking & Innovation

Kontakt: mahsa.fischer@hs-heilbronn.de



Prof. Dr.-Ing. Markus Fittinghoff

Schwerpunkte in der Lehre: Logistiksystemplanung, Produktionslogistik, Simulation von Produktion und Logistik, Materialflusstechnik, Warehouse Management Systems, Strategisches Logistikmanagement, Wirtschaftlichkeitsrechnung von automatisierten Logistiksystemen

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Simulation von Materialfluss- und Logistiksysteme Verknüpfung von KI und Materialflusssimulation Anbindung von Warehouse Management Systemen an Simulationsmodelle

Kontakt: markus.fittinghoff@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Annette Förster

Schwerpunkte in der Lehre: Quantitative Methoden und Volkswirtschaftslehre

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Neue Keynesianische Makroökonomie und Kreditrationierung

Kontakt: annette.foerster@hs-heilbronn.de



Prof. Dr.-Ing. Annett Großmann

Schwerpunkte in der Lehre: Betriebsorganisation, Qualität-, Umwelt-, Energiemanagement & Nachhaltigkeit, Ergonomie & Arbeitssicherheit, Leadership & Ethik, Logistics & Business English

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Nachhaltigkeit/Sustainability & Behaviour, Ergonomie & altersgerechte Arbeitsgestaltung

Kontakt: annett.grossmann@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Jochen Günther

Schwerpunkte in der Lehre: Social Relationship Management, Social Media Intelligence, Usability / Design Thinking, Audiovisuelle Kommunikation

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Verteilte Zusammenarbeit /Collaboration / Social Business, Digitaler Arbeitsplatz, Zukunft der Arbeit, Digitale Transformation von Unternehmen, Social Web Mining

Kontakt: jochen.guenther@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Claudia Hermeling

Schwerpunkte in der Lehre: Quantitative Methoden, Volkswirtschaft, Verkehrswirtschaft und Mobilitätsmanagement

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Verkehrs- und Mobilitätsmanagement, Nachhaltige Verkehrssysteme

Kontakt: claudia.hermeling@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Jens Hujer

Schwerpunkte in der Lehre: Luftverkehr (Airline und Airport), Preispolitik und Ertragsmanagement, Projektmanagement

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Nachhaltige Mobilität, Airline Management, Urbane Luftverkehr, Autonomes Fahren im ÖPNV, Vernetzte Logistiksysteme, KEP Logistik, Revenue Management / Preispolitik, Wasserstoff Ökosystem

Kontakt: jens.hujer@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Klaus-Volker Hümpfner

Schwerpunkte in der Lehre: Business Analytics, Digitale Transformation, Prozessmanagement, Informationsmanagement

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Digitale Transformation, Big Data, Business Analytics, Informationslogistik, Geldtheorie

Kontakt: klaus-volker.huempfner@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Thomas Kaiser

Schwerpunkte in der Lehre: Internationale Rechnungslegung, Finanzmanagement, Unternehmensanalyse und Unternehmensbewertung

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Bilanzmanipulationen, steuerliche Unternehmensbewertung

Kontakt: thomas.kaiser@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Andreas Kark

Schwerpunkte in der Lehre: Compliance und Unternehmensethik, Führung, Wirtschaftsrecht

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Implementierung von Compliance-Managementsystemen im Mittelstand, Gestaltung einer effektiven Compliance-Kultur im Unternehmen

Kontakt: andreas.kark@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Philipp Küller

Schwerpunkte in der Lehre: Wirtschaftsinformatik, IT-Management & Geschäftsprozessmanagement

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Digitale Geschäftsprozesse, Hyperautomation, Wertschöpfungsnetzwerke, Unternehmensarchitekturen & IT-Governance

Kontakt: philipp.kueller@hs-heilbronn.de



Prof. Dr.-Ing. Carsten Lanquillon

Schwerpunkte in der Lehre: Business Intelligence, Datenanalyse, Statistik

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Data Science, Big Data Analytics, Text Mining, Data Mining, Machine Learning

Kontakt: carsten.lanquillon@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Edmund Link

Schwerpunkte in der Lehre: Operatives Controlling, Kostenmanagement, Finanzwirtschaft

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Controlling-Konzeption in Unternehmen, Wertorientierte Unternehmensführung u. Controlling, Finanzierungskonzepte, Stiftungsgeschäftsführung u. Controlling, Fort- u. Weiterbildungskonzepte

Kontakt: edmund.link@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Dirk Lohre

Schwerpunkte in der Lehre: Logistische Dienstleistungen, Verkehrslogistik

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Systemverkehre, Industrialisierung im Transportbereich, Produktionsmanagement und –controlling in der Logistik, Nachhaltigkeit in der Logistik

Kontakt: dirk.lohre@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Ingrid Malms

Schwerpunkte in der Lehre: Steuerrecht und Steuerplanung, Rechnungslegung nach HGB und IFRS

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Latente Steuern, Einsatz von KI in der Steuerberatung

Kontakt: ingrid.malms@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Bettina Merlin

Schwerpunkte in der Lehre: Entrepreneurship, Responsible Entrepreneurship, Business Simulation, Controlling

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Responsible Entrepreneurship, Zukunft der Hochschullehre, Hochschuldidaktik, Gamification in der Lehre, Curriculumsentwicklung, Bildung für nachhaltige Entwicklung

Kontakt: bettina.merlin@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Roland Pfennig

Schwerpunkte in der Lehre: IT-Anwendungssysteme in der Logistik, ERP-Systeme, IT-Fallstudien, Nachhaltigkeitsmanagement

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: IT-Systeme für die Logistik, Nachhaltige Unternehmensführung

Kontakt: roland.pfennig@hs-heilbronn.de

Manuel Pflumm

Schwerpunkte in der Lehre: Führung, HR, Business Simulation

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Digitale und agile Führung, Messbarkeit des Führungsverhaltens, Digitale Technologien in der Führungskräfteentwicklung

Kontakt: manuel.pflumm@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Rainer Schnauffer

Schwerpunkte in der Lehre: Marketing und Vertrieb

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Marktpotenzialanalysen, Marktforschung, Umsatz- / Absatzprognose, Competitive Intelligence, CRM

Kontakt: rainer.schnauffer@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Carola Schulz

Schwerpunkte in der Lehre: Logistik, Produktionslogistik, Supply Chain Management

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Logistik in der Circular Economy, Lean Management, Nachhaltige Logistik, Digitalisierung von logistischen Prozessen und Tätigkeiten und der damit einhergehenden Wandlung von Berufsbildern, Gamification und Digitalisierung in der Lehre

Kontakt: carola.schulz@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Detlef Stern

Schwerpunkte in der Lehre: Projektmanagement, insb. agile und hybride Methoden, Informatik, Softwaretechnik, insb. Architekturen und Softwareentwicklung webbasierter und mobiler Systeme, Anforderungsmanagement

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Dezentrale Kollaboration, alternative Softwarearchitekturen, Full-Stack Development, alternative Lehr- und Lernformen, Anwendung agiler und hybrider Vorgehensmodelle

Kontakt: detlef.stern@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Wilfried Stock

Schwerpunkte in der Lehre: Mathematik, Statistik, Volkswirtschaftslehre, Transportplanung

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Empirische Forschungsmethoden, verkehrsökonomische Analysen, Transportoptimierung

Kontakt: wilfried.stock@hs-heilbronn.de



Prof. Dr.-Ing. Javier Villalba-Diez

Schwerpunkte in der Lehre: Digitalisierungsstrategie, Industrie 5.0., Angewandte Mathematik, Künstliche Intelligenz, Automatisierungstechnik, Regelungstechnik

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Quantum Computation, Artificial Intelligence, Organizational Design, Hoshin Kanri

Kontakt: javier.villalba-diez@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Bernd Ole Wartlick

Schwerpunkte in der Lehre: Mathematische und technische Grundlagen, Statistik

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Mathematische Modellierungen, Prozesse: Modellierung, Automatisierung und Optimierung

Kontakt: bernd-ole.wartlick@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Ulrike Weingart

Schwerpunkte in der Lehre: Familienunternehmen, Ethik, International Management

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Business Ethics, Ethics of Artificial Intelligence, Werte und Wertewandel in Familienunternehmen, deutsch-indische Wirtschaftsbeziehungen

Kontakt: ulrike.weingart@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Wanja Wellbrock

Schwerpunkte in der Lehre: Beschaffungsmanagement, Supply Chain Management, Nachhaltigkeitsmanagement, Business Simulation

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Nachhaltiges Beschaffungs- und Wertschöpfungsmanagement, Strategisches Beschaffungsmanagement, Nachhaltigkeit

Kontakt: wanja.wellbrock@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Thomas Will

Schwerpunkte in der Lehre: Produktions- und Logistikmanagement, Supply Chain Management

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Strategisches Produktionsmanagement, Lean Management, kundenspezifische Produktion

Kontakt: thomas.will@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Stefan Wilms

Schwerpunkte in der Lehre: Unternehmensrechnung / Controlling

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Controlling, Insb. Abweichungsanalyse & disjunktives Controlling, Beteiligungscontrolling, Investitionsmanagement

Kontakt: stefan.wilms@hs-heilbronn.de



Prof. Dr. Susanne Wilpers

Schwerpunkte in der Lehre: Personalmanagement, Internationalisierung im Personalmanagement, Digitalisierung im Personalmanagement, Wirtschaftspsychologie, Diagnostik

Forschungs- und spezielle Transferinteressen: Personalmanagement, Personalauswahl von Expatriates, Internationale Rekrutierung, Persönlichkeitsentwicklung, Führung, Wirtschaftspsychologie

Kontakt: susanne.wilpers@hs-heilbronn.de