

# sichtbar

**Forschungsgruppe  
Verkehrstelematik:  
Teil der Gaia-X-  
Projektfamilie**

---

**Serie: Roadmap  
places2x — Die vier  
Gründungsphasen**

---

**Kreislaufwirtschaft  
im Saarland:**

Motivatoren und Hemmnisse  
einer ressourcenschonenden  
Transformation im Saarland



**FutureProf —  
Gewinnung und Entwicklung von  
professoralem Personal**

Qualifizierung und Kompetenz-  
entwicklung an der htw saar



**Prof. Dr. Charis Förster,  
Vizepräsidentin für Forschung,  
Wissens- und Technologie-  
transfer**

## Sehr geehrte Lesende,

weit über 90 Prozent der Hochschulen sehen sich in der Verantwortung, die Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft aktiv mitzugestalten. Das ergab eine Umfrage des Stifterverbandes im letzten Jahr. Und es sind vor allem die gesellschaftlichen Herausforderungen, die eine Profilbildung der Hochschule in besonderem Maße prägen. Diesem Anspruch sehen auch wir uns als Hochschule verpflichtet.

In der vorliegenden Ausgabe unseres Forschungsmagazins setzen wir darum einen Fokus auf Aktivitäten der Hochschule jenseits von Forschung und Lehre, die sich spezifisch mit Bildungschancen von Schüler\*innen und Studierenden sowie der Personalrekrutierung und -qualifizierung von professoralem Personal beschäftigen.

Ab Seite 20 berichtet Jessica Theisinger, MINT-Referentin der htw saar, über die Generation Z, stellt Konzepte, Präsenzangebote und Workshops im Bereich »Mädchenförderung in Naturwissenschaften« vor.

Seit dem letzten Jahr widmet sich die htw saar außerdem als eine von 64 geförderten Hochschulen für angewandte Wissenschaften der Gewinnung und Qualifizierung von Professorinnen und Professoren, um dem wissenschaftlichen Nachwuchs neue Karrierepfade zu eröffnen. Das Bund-Länder-Programm »Personalentwicklung und -gewinnung an Fachhochschulen« ermöglicht der Hochschule über die nächsten vier Jahre, in einem Netzwerk gemeinsam mit regionalen Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft, den entstandenen Bedarf in den neuakademisierten Fächern der Hebammen- und Pflegewissenschaften und den erhöhten Bedarf an hochqualifizierten Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern der Ingenieurwissenschaften zu decken. Detaillierte Informationen zum Projekt »FutureProf« finden Sie ab Seite 34.

Ich hoffe, wir haben Ihr Interesse geweckt und laden Sie ein, in der *sichtbar* zu stöbern, mehr über die vielfältigen Themen an der Hochschule zu erfahren.

Bei Anregungen oder Fragen freuen wir uns über Ihre Nachricht. Eine Übersicht der einzelnen Forschungsprojekte am Beitragsende gibt Ihnen die Möglichkeit, direkt mit den benannten Ansprechpartner\*innen ins Gespräch zu kommen.

Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen

Ihre **Charis Förster**



# Inhalte

## IN JEDER AUSGABE

- 1 | **Vorwort**
- 4 | **Kurzmeldungen**
- 48 | **Berufungen und Emeritierungen**
- 60 | **Impressum**

## AUS FORSCHUNG UND WISSENSTRANSFER I

- 6 | **Kreislaufwirtschaft im Saarland:**  
Motivatoren und Hemmnisse einer ressourcenschonenden Transformation im Saarland
- 12 | **Forschungsgruppe Verkehrstelematik:**  
Gaia-X: Die Zukunft digitaler Ökosysteme – Gaia-X-4-Future-Mobility-Leuchtturmprojekte an der htw saar

## QUALIFIZIERUNG & KOMPETENZENTWICKLUNG AN DER HTW SAAR

- Hochschulzugang:**
- 20 | I. Studierendengewinnung – Wie tickt die GEN Z?
- 24 | II. MINT-Stimmungsbarometer 2023 – Die MINT-Stimmung in Deutschland
- 29 | **Weiterbildung für Beruf und Karriere:**  
Warum sich Führung verändert – Der Praxisguide für eine erfolgreiche (Nachwuchs-)Führungskraft
- Gewinnung und Entwicklung von professoralem Personal:**
- 34 | I. Bestenauslese für den Strukturwandel
- 40 | II. »Die Nachwuchsprofessur erschien mir daher als eine willkommene Möglichkeit, Praxiserfahrungen mit wissenschaftlicher Arbeit zu verbinden.« – Interview mit dem Nachwuchsprofessor Dr. rer. soc. Sebastian Rahn

## SERIE

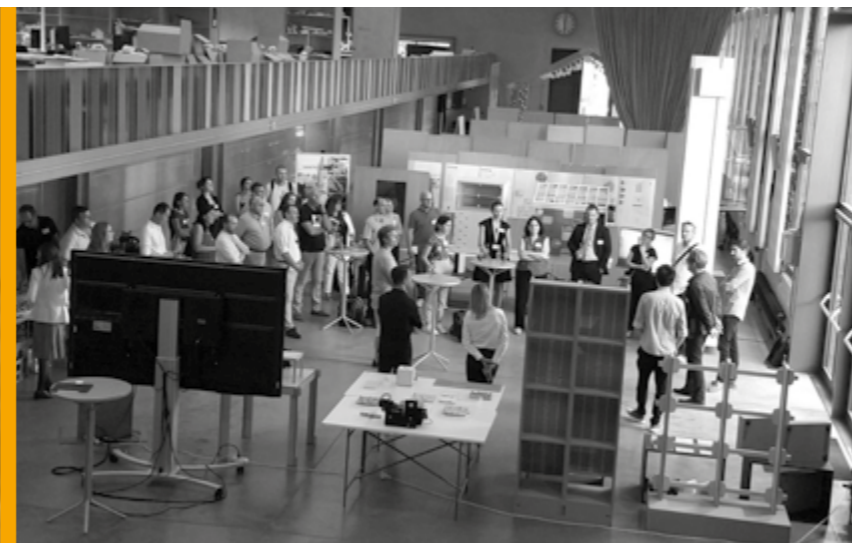
- Roadmap places2x:**
- 42 | Die vier Gründungsphasen
- 46 | Business Model Canvas

## IM GESPRÄCH

- 49 | **... mit Dr. Holger Buck**  
Professor für internationales und deutsches Wirtschaftsrecht

## AUS FORSCHUNG UND WISSENSTRANSFER II

- 52 | **Mobilität im Saarland heute und morgen:**  
Zwei Projekte erforschen Mobilitätsverhalten und Potenzial von MaaS
- 58 | **Die FITT gGmbH, das Institut für Wissens- und Technologietransfer an der htw saar**  
Partner der kleinen und mittleren Unternehmen



# Kurzmeldungen

## Mobilität im Saarland verbessern: Forschungsprojekt sucht Freiwillige zur Datenerhebung

Forschende der htw saar und der Universität des Saarlandes erforschen im Auftrag des saarländischen Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie den Mobilitätsdatenraum im Saarland. Ziel ist es, das Saarland als Vorreiter für einen offenen und nachhaltigen *Mobility-as-a-Service (MaaS)* zu positionieren. Bei *MaaS* ist Mobilität grundsätzlich nicht mehr an den Besitz eines eigenen Fahrzeugs gebunden, sondern basiert auf der Nutzung von Fortbewegungsdienstleistern wie bspw. ÖPNV und *Carsharing*. *MaaS* kann ein wichtiges Element für die Mobilitätswende sein: Durch die Reduktion des motorisierten Individualverkehrs und die Verlagerung zu Gunsten eines mit nachhaltigen Antrieben agierenden öffentlichen Personennahverkehrs einschließlich Car- und Bikesharing können CO<sub>2</sub>- und Lärm-Emissionen gesenkt und das Verkehrsaufkommen auf den Straßen reduziert werden.

Dazu müssen die Forschenden zunächst lokale Mobilitätsdaten gewinnen, denn es liegen für das Saarland zwar im Bereich PKW-Verkehr gute Daten vor, jedoch sind diese im Bereich des ÖPNV und des verkehrsmittelübergreifenden Reisens unzureichend. Das Projektteam wird deshalb selbst Daten erheben. Ermittelt werden die Daten mit Hilfe einer App der Firma *MotionTag*. Die App liefert detaillierte Echtzeitdaten über das Mobilitätsverhalten der Menschen unabhängig von der Art und Anzahl der genutzten Verkehrsmittel. Sie erkennt automatisch, welches Verkehrsmittel wann und für welche Strecke gewählt wurde, und erfasst diese Daten vollkommen anonymisiert und DSGVO-konform. Dies geschieht als akkuschonender Hintergrundprozess auf dem Smartphone.

Eine auf diesen Daten basierende Analyse bietet die Möglichkeit, den Verkehr komfortabel, nachfrageorientiert, nachhaltig und effizient zu gestalten. Dies schafft die Grundlage für künftige Serviceanwendungen und leistet einen Beitrag zur Auflösung von Strukturhindernissen und Mobilitätsdefiziten, vor allem in ländlichen Regionen.

Um jedoch mit all diesem zu beginnen, benötigen die Forschenden die Mithilfe von Kommunen, Unternehmen und vor allem der Bürgerinnen und Bürger im Saarland.

Seit September 2023 können sich Interessierte die App installieren und dort anmelden.

Die Nutzer\*innen geben nach erfolgreicher Installation und Anmeldung einmalig den Projektcode INTEGRATE ein. Daraufhin sammelt die App automatisch pseudonyme (gemäß § 23 Saarländisches Datenschutzgesetz) Bewegungsprofile. Damit leisten die Appnutzer\*innen einen wichtigen Beitrag zur Gestaltung der zukünftigen Mobilität im Saarland. Denn nur mit guten Daten können Kommunen gute Investitionsentscheidungen treffen. Die Teilnehmer\*innen des Feldtests erhalten Informationen zu ihrem persönlichen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck und ihren Mobilitätsdaten. Zudem werden unter allen Teilnehmer\*innen drei Gutscheine in Höhe von je 333 Euro verlost. Teilnahmeberechtigt ist, wer mindestens drei Monate aktiv Daten gespendet hat und die Umfrage (ca. 8 Minuten) beantwortet hat. ■

Weitere Infos unter:  
[www.integrate.saarland](http://www.integrate.saarland)

## htw saar und BABZ unterzeichnen Kooperationsvereinbarung

htw saar und das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BKK) werden künftig enger zusammenarbeiten.

Am 27. Juli 2023 unterzeichneten Thomas Mitschke, Leiter der Bundesakademie für Bevölkerungsschutz und Zivile Verteidigung (BABZ) und Prof. Dr. Frank Rückert, Leiter des Masterstudiengangs Sicherheitsmanagement der htw saar, eine Kooperationsvereinbarung. Die Unterzeichnung fand im Konferenzsaal der BABZ an ihrem Standort in Bad Neuenahr-Ahrweiler statt.

Im Rahmen der Kooperationsvereinbarung wollen die BABZ und die htw saar die Qualifizierung von Fachkräften im Bereich des Bevölkerungsschutzes vorantreiben und somit einen Beitrag zur Sicherheit der Gesellschaft leisten. Insbesondere im berufsintegrierten Masterstudiengang Sicherheitsmanagement wird die Zusammenarbeit intensiviert. Hierbei werden die Studierenden dazu ausgebildet, ganzheitliche Sicherheitskonzepte zu entwickeln und sie in Unternehmen, Behörden, nationalen und internationalen Einrichtungen zu implementieren. Auch die Akkreditierung und gemeinsame Durchführung des Ausbildungsmoduls »Strategisches Krisenmanagement« soll zukünftig an der BABZ stattfinden. ■

## forschungsfoerderung@htw saar: Starthilfe für initiale Forschungsideen

Wie gelingt es, neue, zukunftsweisende Forschungsfelder zu erschließen? Forschungsthemen zu identifizieren, die eine aussichtsreiche Grundlage für größere externe Forschungsetats bieten, das eigene Forschungsprofil stützen und gleichzeitig Nachwuchswissenschaftler\*innen fördern?

Die *forschungsfoerderung@htw saar* ist ein solcher Baustein. Mit diesem Programm stellt die htw saar jedes Jahr eine Anschubfinanzierung von thematisch und zeitlich begrenzten Forschungsvorhaben zur Verfügung.

Insgesamt 11 Forschungsprojekte aus den 4 Fakultäten bewarben sich am Donnerstag, 21. September 2023, für die Förderrunde des Jahres 2024, darunter 8 klassische Initialförderanträge von einzelnen Wissenschaftler\*innen und drei Anträge der Kooperativen Initialförderung. Bei dem neuen Format der Kooperativen Initialförderung bewirbt sich ein Konsortium von mindestens drei Professor\*innen, um mit einer innovativen Idee gemeinsam drittmittelfähig zu werden. Eine weitere Besonderheit dieses Verfahrens: Alle Zuhörer\*innen vor Ort und an den Bildschirmen stimmen bis Mittwoch, 27. September, digital über eine mögliche Förderung ab. Dabei sind die Bewertungskriterien definiert. Beurteilt werden bei jedem Projekt der Innovationsgehalt und die gesellschaftliche Relevanz des Projektes. Dazu die Anschlussfähigkeit, in dem Sinne, ob ein erfolgreicher Wissens- und Technologietransfer in die Wirtschaft möglich ist oder auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse Forschungsanträge mit einem größeren Fördervolumen folgen werden. Weitere Punkte gibt es für Beiträge, die nach Ansicht der Teilnehmer\*innen zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen beitragen und die Profilbildung der htw saar stützen.

»Mich beeindruckt vor allem die thematische Breite der wissenschaftlichen Fragestellungen«, bekräftigt Annika Ecker, Existenzgründungsberaterin und Businessmentorin der htw saar. »Die Bandbreite reicht von Sprachassistenz-Systemen im Dienste älterer oder eingeschränkter Personen, die Optimierung von Kläranlagen oder Regenrückhaltebecken, eine nachhaltige Verwendung regionaler Baustoffe für Neu- und Bestandsbauten, einem bundesweiten Monitoring von Sozialarbeitern im Schuldienst sowie den Arbeitsbedingungen in Sozialberufen.«

Welches Projekt eine Förderung erhält, steht Ende November 2023 fest. In den kommenden Wochen wird aus dem Votum der Zuhörer\*innen ein Ranking der Forschungsthemen erstellt, das im Forschungsbeirat der htw saar diskutiert wird. Das fachkundige Gremium erarbeitet abschließend eine Empfehlung, die dem Präsidium vorgelegt wird. ■

## Juniorstudium startet zum Wintersemester 23/24

Mit Beginn des Wintersemesters 2023/24 können Schüler als Juniorstudierende in die Welt der Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften an der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes (htw saar) eintauchen. Mit dem neuen Angebot soll die Übergangsphase zwischen Schule und Studium geebnet und zugleich sollen leistungsstarke Schüler gefördert werden.

Die Einführung in die Astronomie ist zum Beispiel eine von mehreren Veranstaltungen, die der Studiengang Mechatronik/Sensortechnik für Juniorstudierende öffnet. »Unser Ziel ist es, motivierten Schülerinnen und Schülern mit Leistungsreserven den Übergang von der Schule zur Hochschule zu erleichtern, indem sie bereits während der Schulzeit auf Hochschulniveau lernen und sich Klarheit über den Wunschstudiengang verschaffen können«, erklärt Prof. Dr. Andy Junker, Vizepräsident für Studium, Lehre und Internationalisierung. ■

Weitere Infos unter:  
[htwsaar.de/juniorstudium](http://htwsaar.de/juniorstudium)

## Gut informiert: Leser-Service sichtbar

Werden Sie unsere Leserin, werden Sie unser Leser! Wir senden Ihnen das Hochschulmagazin der htw saar im Herbst eines jeden Jahres kostenlos zu.

*sichtbar* gibt einen allgemeinverständlichen Einblick in die Arbeit der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der htw saar. Im Fokus stehen dabei praxisnahe Projekte und der Wissenstransfer.

Senden Sie hierzu eine E-Mail mit Ihrem Abo-Wunsch an [sichtbar@htwsaar.de](mailto:sichtbar@htwsaar.de).

Sie haben Fragen zu einem Artikel oder einem Projekt? Wünschen Sie weitergehende Informationen oder möchten uns ein Feedback geben? Unter [sichtbar@htwsaar.de](mailto:sichtbar@htwsaar.de) freuen wir uns über Ihre Mitteilung.

Lesen Sie das Magazin lieber digital statt druckfrisch? Unter <https://www.htwsaar.de/forschung/publikationen> finden Sie das aktuelle sowie ältere Ausgaben unseres Magazins als E-Paper. ■

# Kreislaufwirtschaft im Saarland:

## Motivatoren und Hemmnisse einer ressourcenschonenden Transformation im Saarland

Ergebnisse einer Umfrage zur Ermittlung des Status quo der Kreislaufwirtschaft saarländischer KMU im Rahmen des Verbundprojektes »PSS4CE«

**TEXT** Martin Michel, M. Sc.; Jonas Mohnke, M. Sc.; Prof. Dr.-Ing. Christian Köhler

### Motivation der Umfrage

Aufgrund der zunehmenden Ressourcenknappheit und den global hervorgerufenen Umweltwirkungen während des Abbaus von Rohstoffen und der Entsorgung von Materialien hat das Thema Kreislaufwirtschaft in den letzten Jahren enorm an Bedeutung gewonnen: Um die irreversiblen Schäden an der Umwelt sowie Materialengpässe zu verhindern, wird die Umsetzung einer effektiven Kreislaufwirtschaft benötigt. Durch Leitlinien und Best-Practice-Beispiele einen Beitrag zum Aufbau einer solchen Kreislaufwirtschaft im Saarland zu leisten, ist u. a. das Ziel des Kooperationsprojektes »PSS4CE« zwischen der Universität des Saarlandes (Lehrstühle für Konstruktions- und Fertigungstechnik) und der htw saar (Professuren für Wirtschaftsingenieurwesen und Fertigungstechnik). Der Projektname setzt sich aus den Bestandteilen Produkt-Service-Systeme (PSS) und Circular Economy (CE), zu Deutsch Kreislaufwirtschaft oder zirkuläre Wertschöp-

fung, zusammen. Darin wird die Etablierung eines effektiven Ansatzes zur Überwindung des linearen »Produzieren-Nutzen-Entsorgen«-Verständnisses für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) untersucht. Die Ergänzung einer Dienstleistung hin zu reinen Produkten stellt eine zentrale Komponente dieser Transformation dar. Durch diesen Entwicklungsschritt soll das ökologische wie auch das ökonomische Potenzial saarländischer Unternehmen durch die dienstleistungsorientiertere Ausrichtung verbessert werden. Dadurch können KMU den immensen Umweltwirkungen entgegenwirken und zeitgleich rentable Geschäftspraktiken etablieren. Um den Grundstein für dieses Vorhaben zu legen, wurde zunächst eine Bestandsaufnahme hinsichtlich der Kreislaufwirtschaft in saarländischen KMU mittels einer explorativen Umfrage durchgeführt.

Teilnehmer je Branche

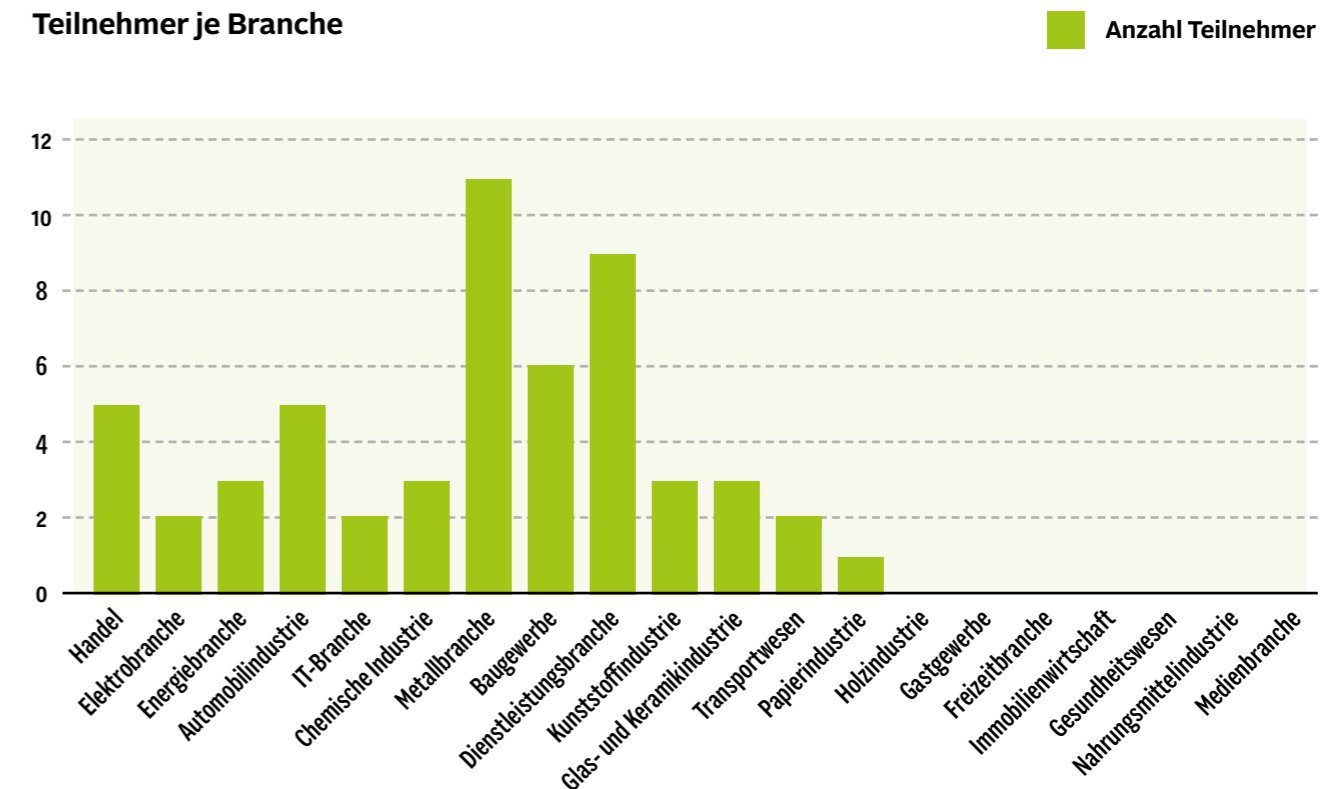


Abb. 1: Rücklaufquote der angeschriebenen Branchen

### Informationen zur Erhebung

Bei der Umfrage handelt es sich um eine Ersterhebung in diesem Bereich im Saarland. Primäre Zielgruppe der Erhebung sind Entscheider und Führungskräfte saarländischer KMU. Von den angeschriebenen Unternehmen antworteten 36 Geschäftsführungen (57 %), Abteilungsleitungen (17 %), vorgesetzte Personen (5 %) und Mitarbeiter (21 %), weswegen die Umfrage die anvisierte Zielgruppe deutlich überwiegend erreicht hat. Ebenso ergaben die Anzahl der Mitarbeiter und die Jahresumsätze der befragten Unternehmen, das hauptsächlich Unternehmen mit weniger als 249 Mitarbeitern ( $n = 55$ ) und einem geringeren Jahresumsatz als 50 Millionen Euro ( $n = 53$ ), also der Definition nach KMU, befragt wurden. Um auf die Studie aufmerksam zu machen, wurden einerseits 900 saarländische Unternehmen aus dem Branchenverzeichnis direkt angeschrieben. Andererseits wurde die Umfrage über diverse Newsletter publiziert und durch eine Pressemitteilung der htw saar verkündet; des Weiteren wurden Beiträge in den sozialen Medien geteilt. An der Umfrage nahmen insgesamt 141 Personen teil (15,6 %), wobei 63 Fragebögen vollständig ausgefüllt wurden (7 %) und somit

in der Auswertung berücksichtigt wurden. Der Erhebungszeitraum der Daten erstreckte sich vom 10. März bis zum 26. Juni 2023. Abbildung 1 illustriert die branchenspezifische Rücklaufquote. Zu erwähnen ist, dass aufgrund der zu geringen Stichprobe innerhalb der Branchen auf eine genauere Korrelationsanalyse verzichtet und eine gröbere Clusterung der Branchen durchgeführt wurde.

Für die Befragung wurden 26 Fragen erarbeitet, wobei sich die Umfrage aus nominalen oder ordinalen Antwortmöglichkeiten per Single-Choice, Multiple-Choice, Likert-Skalen zusammensetzt. Der erste Fragenblock beschränkt sich vorwiegend auf allgemeine Informationen zum Unternehmen und der teilnehmenden Person und soll weitestgehend zur Verifizierung der Zielgruppe die Branche, den Umsatz, die Mitarbeiterzahl, die Rolle im Unternehmen und den Stammsitz ermitteln. Der zweite Fragenblock behandelt das Themenfeld der Kreislaufwirtschaft. Ziel dieser Fragen ist es, tiefergehende Informationen zur Bedeutung sowie dem Stand der Umsetzung einer Kreislaufwirtschaft in saarländischen Unternehmen zu erlangen.



	Mittelwert Umsetzungsgrad Gesamt	Handel	Elektrobranche	Energiebranche	Automobilindustrie	IT-Branche	Chemische Industrie	Metallbranche	Baugewerbe	Dienstleistungsbranche	Kunststoffindustrie	Glas- und Keramikindustrie	Transportwesen	Papierindustrie	Sonstiges
Erneuerbare Energien	2,48	1,8	3,5	3	3	3	2,3	3	2	2,7	2,3	2	1	3	2,5
Einsatz Erneuerbare nachwachsende Rohstoffe	2,54	2,8	2	3,5	2,3	1,5	2,7	2,4	2	2,8	3	1,7	2	5	2,8
Wiederverwendung / Wiederaufbereitung	3,26	3,4	3,5	3	3,5	2,5	3	3,3	4,3	3,4	3,7	2,7	4,5	5	3
Recycling biologisches Material	1,71	2,8	2	2	2,3	1	1	2	2	2,1	1,3	1	2,5	5	1,8
Recycling nicht biologisches Material	3	3,2	4,5	2,5	1,5	2	3	3,5	3	2,7	3,3	2,3	3	5	2,5
Effizienz des Produkts / Prozess / Dienstleistung erhöht	3,4	3,8	3	2	4,3	3	4	3,6	2,8	3,2	4	4,3	2,5	4	2,5
Abfallvermeidung in Produktion Dienstleistung	3,33	2,8	2,5	3,5	4,5	3	4,3	3,3	3,3	3,6	2,7	4,7	4	3	3
Einsatz neuer Technologien zur CE-Förderung	3,02	3	3,5	2,5	3,3	2,5	3,3	2,6	2,8	3,3	4	3,7	2,5	5	2,3
Kompensation von entstandenen Umweltwirkungen	2,26	2,4	2	3	2,5	1,5	2	1,6	2,7	2,7	1,7	2,3	1,5	3	2
Geteiltes Eigentum / Sharing	1,81	1,8	3	1,5	1,8	2	1	2,4	2,2	1,7	2	1,7	1	3	1
Big Data zur Optimierung	2,26	2,2	2,2	2	2,5	4,5	1,3	2,8	1,5	2,6	2	2	1	3	2,3

Abb. 2: Zusammenfassung der Hemmnisse, Maßnahmen und Motivation für CE

Teilbereiche des Fragebogens beschäftigten sich dabei zunächst mit der Rolle des Unternehmens in der Wertschöpfungskette, den Aktivitäten im Bereich Umweltmanagement, ESG-Reporting und Kreislaufwirtschaft. In Abhängigkeit der Antworten zum Status der Kreislaufwirtschaft wurde ein adaptiertes Fragenkontingent realisiert. 21 Unternehmen ohne bereits etablierte Kreislaufstrategie (33 %) wurden nur noch in elf Fragen hinsichtlich der wesentlichen Hemmnisse und wünschenswerter Unterstützungsoptionen befragt. 42 Unternehmen, die angaben, sich mit dem Thema Kreislaufwirtschaft zu beschäftigen (67 %), wurden 24 Fragen gestellt, die sich hauptsächlich auf die Art und Intensität der umgesetzten Strategie fokussieren.

### Ergebnisse der Befragung

Wie bereits erwähnt, gaben 21 Unternehmen an, sich nicht mit Kreislaufwirtschaft auseinanderzusetzen. Dabei sollte jedoch erwähnt werden, dass aufgrund einzelner Antworten eine Diskrepanz zwischen dem Verständnis von Kreislaufwirtschaft und tatsächlichen CE-Maßnahmen vermutet wird. Dies ist auf die Angaben einiger Teilnehmer zurückzuführen, laut denen keine Kreislaufprozesse etabliert wurden, obwohl im späteren Verlauf der Befragung CE-Strategien genannt worden sind. Demzufolge ist anzunehmen, dass einige Unternehmen bereits CE-Strategien aktiv verfolgen, ohne sich dessen explizit bewusst zu sein. Es stellte sich als Ergebnis der Umfrage heraus, dass besonders das mangelnde Bewusstsein (28 %) und anderweitig zu wenig verfügbare Ressourcen wie Personal und Zeit (36 %) Gründe für die Nichtbeschäftigung mit dem Thema darstellen. Eine weitere Hürde stellen fehlende neue Ansätze (16 %) bzw. die Ablehnung des Themas an sich (12 %) dar. Rechtliche Anforderungen (4 %) und die Abhängigkeit der Partner in der Lieferkette (4 %) sind weitere Nennungen. Jedoch zeigt die Umfrage auch einige wünschenswerte Verbesserungsspotenziale auf. Somit stellen die Bereitstellung von Informationsmaterial (50 %), die Unternehmensberatung (10 %), die Weiterleitung konkreter Best-Practice-Beispiele (10 %) und die Organisation von Workshops und Seminaren (20 %) sinnvolle Unterstützungsmaßnahmen dar. Ein weiterer wesentlicher Aspekt ist der sich durch die Kreislaufwirtschaft ergebende Mehrwert, welcher konkretisiert werden muss (10 %). Darüber hinaus konnte mittels Mann-Whitney-U-Test [1] festgestellt werden, dass Unternehmen, die sich nicht mit Kreislaufwirtschaft beschäftigen, auch seltener ein Umweltmanagementsystem ( $p = 0,04$ ) oder ein ESG-Reporting ( $p = 0,005$ ) eingeführt oder in Planung haben, was auf einen Zusammenhang der Themen hindeutet. Ebenso kommen diese Unternehmen seltener in der Gruppe der Zulieferer vor ( $p = 0,032$ ). Zwischen den einzelnen Branchen kann allerdings kein Unterschied festgestellt werden, ob diese sich nicht mit dem Thema Kreislaufwirtschaft auseinandersetzen.

Unternehmen, welche sich bereits mit dem Thema Kreislaufwirtschaft beschäftigen, gaben an, dass das eigene Umweltbewusstsein (45 %), die Versorgungssicherheit (26 %) und Kosteneffizienz (24,5 %) die maßgeblichsten Motivationsgründe sind. Neben diesen Gründen wurden auch sonstige Motivationen (4,5 %) wie die Traceability, der Branchenauftrag und die Geschäftstätigkeit als Argumente für das Thema angeführt. Es zeichnet sich ebenso ein aufgrund der zu geringen Stichprobe

nicht nachweisbarer Zusammenhang zwischen der Mitarbeiterzahl und der Berücksichtigung von Kreislaufwirtschaft ab. Demzufolge lässt sich lediglich vermuten, dass sich Unternehmen mit einer geringen Mitarbeiterzahl seltener mit CE beschäftigen.

Damit eine genauere Aussage getroffen werden kann, welche CE-Strategien in welcher Intensität und schließlich in welcher Branche umgesetzt werden, wurde der Mittelwert (MW) sämtlicher Umsetzungsgrade der CE-Strategien aus den Likert-Skalen errechnet und in Tabelle 1 eingeordnet. Die dabei verwendeten Likert-Skalen sind in die Werte eins bis fünf eingeteilt, wobei bei einem hohen Wert von einem besonders hohen Umsetzungsgrad der Strategie auszugehen ist.

Aus Tabelle 1 geht hervor, dass die Effizienzsteigerung von Prozessen, des Produkts oder Dienstleistungen im branchenübergreifenden MW den höchsten Umsetzungsgrad vorweisen. Im Gegensatz dazu fiel der Recyclinggrad von biologischem Material und dem Sharing am geringsten aus. Dennoch lässt sich festhalten, dass im branchenübergreifenden MW der Umsetzungsgrad noch Optimierungsbedarf vorweist. Betrachtet man den branchenspezifischen MW der CE-Strategien, so fällt auf, dass der Umsetzungsgrad zahlreicher Strategien in manchen Branchen beträchtlich divergiert. Als Beispiel sei hier der verhältnismäßig hohe Umsetzungsgrad der Papierindustrie in sämtlichen CE-Strategien zu nennen. An dieser Stelle sollte jedoch hervorgehoben werden, dass nicht alle Branchen auch für jede CE-Strategie geeignet sind. Dahingehend sind bspw. die IT-Branche sowie die chemische Industrie i. d. R. nicht dafür geeignet, biologisches Material zu recyceln.

Um im Hinblick auf PSS zusätzlich die Serviceanteile des Wertversprechens befragter Unternehmen ermitteln zu können, konnten in der letzten Frage, falls vorhanden, sämtliche durch das Unternehmen abgedeckte Serviceanteile angegeben werden. Diese wurden im Anschluss in die nach Tukker [2] identifizierten PSS-Kategorien eingeordnet. Aus der Umfrage geht hervor, dass 74 % der abgedeckten PSS produktorientierte PSS darstellen. Ergebnis- und nutzenorientierte PSS machen hingegen nur 17 % bzw. 9 % aus. Acht Unternehmen gaben an, keine PSS in irgendeiner Form anzubieten.

MOTIVATION	HEMNMISSE	MASSNAHMEN
Umweltbewusstsein	Mangelndes Bewusstsein	Informationsmaterial
Versorgungssicherheit	Fehlende Zeit	Beratung
Kosteneffizienz	Fehlendes Personal	Best-Practice-Beispiele
Branchenauftrag	Fehlende neue Ansätze	Workshops und Seminare
Traceability	Ablehnung des Themas	Konkretisierung des Mehrwerts
Geschäftstätigkeit	Rechtliche Anforderungen	
	Abhängigkeit von Lieferanten	

### Zusammenfassung der Erkenntnisse

Tendenziell kann festgehalten werden, dass es zahlreiche Motivationsgründe gibt, Kreislaufwirtschaft in saarländischen Unternehmen zu etablieren, was jedoch durch diverse Hemmnisse begrenzt wird. Basierend auf dieser Annahme sind Unterstützungsmaßnahmen erforderlich, sodass die Umsetzbarkeit gewährleistet werden kann. Tabelle 2 fasst noch einmal die identifizierten Treiber, Hemmnisse und Maßnahmen zusammen.

Um die Aussagekraft der Erhebung zu stärken und weitere relevante Aspekte zu identifizieren, ist weitere Forschung notwendig. Geplant ist hierfür eine Interviewreihe wie auch die Durchführung von zahlreichen Workshops. Es soll besonders die Frage geklärt werden, ob sich die Umsetzung der einzelnen CE-Strategien für die befragten Unternehmen bisher gelohnt hat, welche Strategien dabei besonders verfolgt worden sind und welcher Unterstützungsbedarf hilfreich gewesen wäre. ■

### QUELLENVERZEICHNIS

[1] Mann, H. B., & Whitney, D. R. (1947). On a Test of Whether one of Two Random Variables is Stochastically Larger than the Other. The Annals of Mathematical Statistics, 18(1), 50–60. <http://www.jstor.org/stable/2236101>

[2] Tukker, A. (2004). Eight Types of Product-Service System: Eight Ways to Sustainability? Experiences from Suspronet; Business Strategy and the Environment 13: 246 – 260; Juli 2004; DOI:10.1002/bse.414



EUROPÄISCHE UNION  
Investition in unsere Zukunft  
Europäischer Fonds  
für regionale Entwicklung

#### PROJEKT

Produkt-Service-Systems for Circular Economy (PSS4CE)  
Teilvorhaben Produktplanung

#### PROJEKTLAUFZEIT

07/2022 bis 07/2025

#### PROJEKTPARTNER

Universität des Saarlandes (UdS), htw saar

#### ANSPRECHPARTNER HTW SAAR

Prof. Dr.-Ing. Christian Köhler, MBA  
Waldhausweg 14  
66123 Saarbrücken  
T +49 (0)681 5867 – 948  
christian.koehler@htwsaar.de

Jonas Mohnke, M. Sc.

Waldhausweg 14  
66123 Saarbrücken  
jonas.mohnke@htwsaar.de

Martin Michel, M. Sc.

Waldhausweg 14  
66123 Saarbrücken  
T +49 (0)681 5867 – 99086  
martin.michel@htwsaar.de

#### ZUWENDUNGSGEBER

- Europäische Union, Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
- Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie (MWIDE)

# STARTUP SUPPORT

Wir unterstützen

## Deine Gründung!

— **Gründungsberatung**  
in allen Startup- und  
Finanzierungsphasen

— Unterstützung bei der  
**Entwicklung** einer  
Geschäftsidee

— **Hilfe** bei Projekt- und  
Innovationsmanagement

— Hilfe bei Auswahl geeigneter  
**Fördermöglichkeiten**

— Matchmaking von Gründungs-  
interessierten, **Mentoren** und  
Multiplikatoren

startups@htwsaar.de  
www.places2x.saarland

**PLACES**  
2 \_\_\_\_\_ X

Malstatter Straße 117  
Gebäude 11 Raum 11.02.05

places2x Gründungsbüro  
66117 Saarbrücken

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft des Saarlandes



# Gaia-X: Die Zukunft digitaler Ökosysteme

Gaia-X-4-Future-Mobility-Leuchtturmprojekte an der htw saar

TEXT Prof. Dr.-Ing. Horst Wieker, Isabelle Rösler, Christine Stieben, Svenja Oberbillig

**S**eit Ende 2022 ist die Forschungsgruppe Verkehrstelematik von Prof. Dr. Horst Wieker an verschiedenen Gaia-X-Projekten der Future-Mobility-Projektfamilie beteiligt. Diese Projekte haben zum Ziel, souveräne digitale Ökosysteme zu etablieren, in denen Daten vertrauensvoll ausgetauscht und dennoch viel einfacher als heute genutzt werden können. Durch seinen föderalen Ansatz soll Gaia-X eine Antwort auf die Dominanz zentralistischer Cloud-Giganten sein und Europa helfen, einen wettbewerbsfähigen Platz in der Datenwirtschaft einzunehmen. Ziel ist es, ein neues Level an Sicherheit beim Datenaustausch durch eine gemeinsame Vertrauensinstanz zu gewährleisten. Gefördert werden diese Projekte durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz und das NextGenerationEU-Programm der Europäischen Union.'

## Digitale Ökosysteme und Datensouveränität

Derzeit nutzen viele europäische Unternehmen für ihre Big Data Speicherdienste amerikanischer Anbieter wie Amazon oder Microsoft. Diese Cloud-Lösungen bieten eine Vielzahl von Funktionen für die Weiterverwendung der Daten. Die Unternehmen laufen jedoch Gefahr, sich von einem Anbieter abhängig zu machen und schlussendlich die Hoheit über ihre Daten zu verlieren.

Gaia-X will hierfür eine Lösung bieten. Gaia-X ist eine europäische Initiative von Vertreter\*innen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zur Etablierung einer wettbewerbsfähigen, sicheren und vernetzten Dateninfrastruktur für Europa. Dabei strebt Gaia-X den Aufbau eines offenen und transparenten digitalen Ökosystems auf der Grundlage europäischer Werte an.

Die Aufgabe von Gaia-X besteht darin, Standards zu setzen, die es ermöglichen, bestehende Daten und Infrastrukturen miteinander zu verbinden (X-Modell, siehe Abbildung 1). Durch objektiv überprüfte Referenzen soll das notwendige Maß an Vertrauen geschaffen werden, um Transparenz, Kontrollierbarkeit und Interoperabilität digitaler Dienste zu ermöglichen. Vereinfacht gesagt, sollen europäische Unternehmen und Nutzer\*innen in die Lage versetzt werden, Daten und Dienste zu sammeln, zusammenzuführen, auszutauschen und vertrauensvoll zu nutzen, ohne dabei die Kontrolle über ihre Daten zu verlieren. Der Grundgedanke der Dezentralisierung ist dabei von zentraler Bedeutung.

[1] <https://gaia-x.eu>

## Our X Model – Connecting Data & Infrastructures Ecosystems

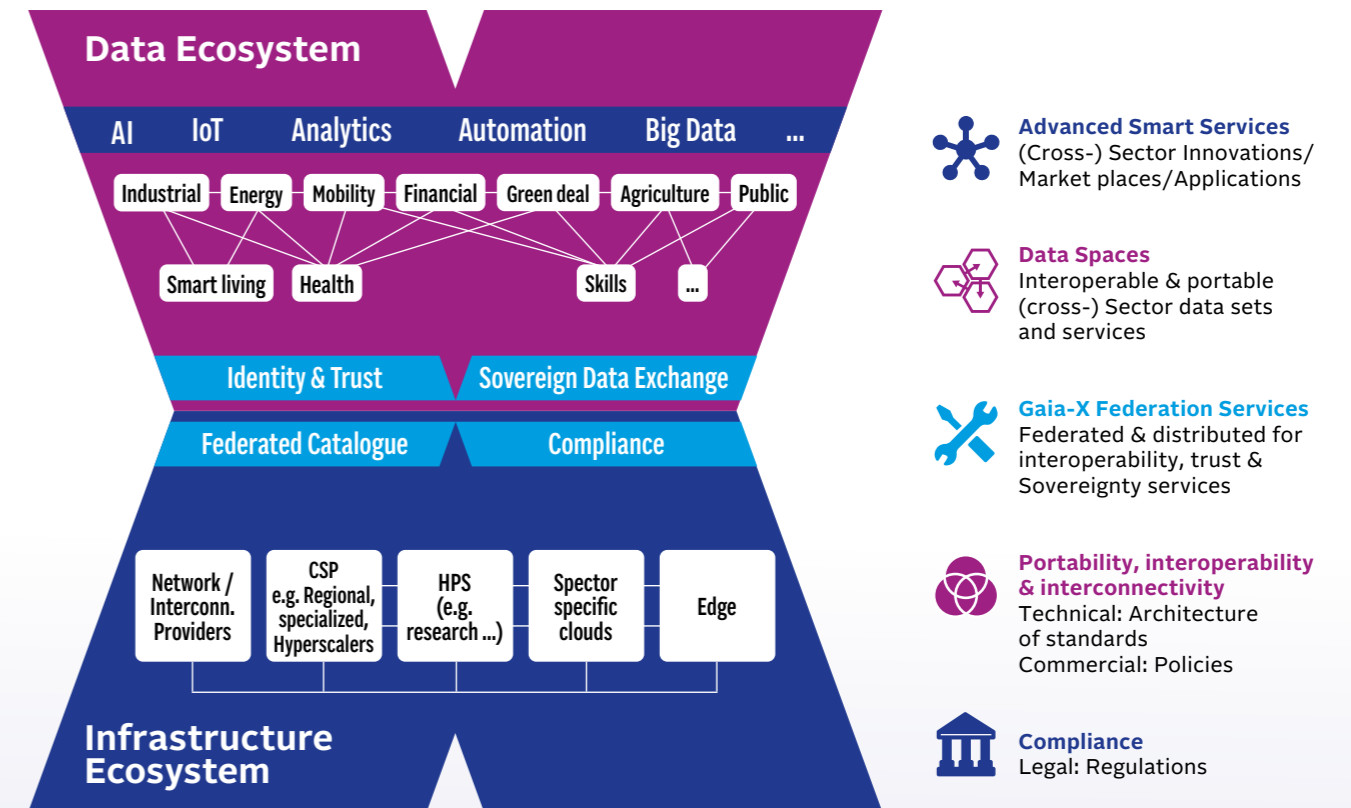
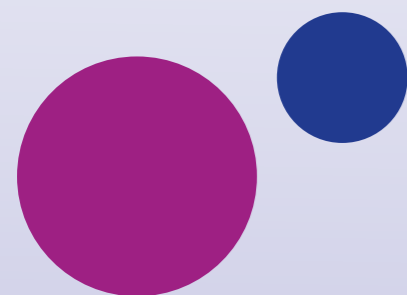


Abb. 1: Verbindung von Daten- und Infrastrukturokosystemen aus Gaia-X Mission

### Gaia-X soll durch die Vernetzung zentraler und dezentraler Infrastrukturen verschiedene Mehrwerte bieten:

- ☞ faire und transparente Geschäftsmodelle durch die Etablierung von Regeln und Standards für kooperative Ansätze einschließlich der rechtskonformen Datennutzung nach europäischen Richtlinien
- ☞ Reduktion der Komplexität der Datenvermarktung durch die Schaffung von datenbasierten Geschäftsmodellen und Regeln zur Monetarisierung von Daten
- ☞ branchenübergreifende Kooperationen zur Datenaggregation
- ☞ Reduzierung des Verlusts von Unternehmensdaten durch Regeln für den Datenaustausch





### Gaia-X 4 Future Mobility

Das Gaia-X-Netzwerk wächst stetig und ist europaweit aktiv. Für die Umsetzung von Gaia-X wurden Leuchtturmprojekte in verschiedenen Sektoren ins Leben gerufen, die insgesamt 70 Anwendungsfälle verifizieren sollen.

Dazu gehört auch die Projektfamilie »Gaia-X 4 Future Mobility«, die im Bereich Mobilität des Gaia-X-Hub Germany angesiedelt ist.

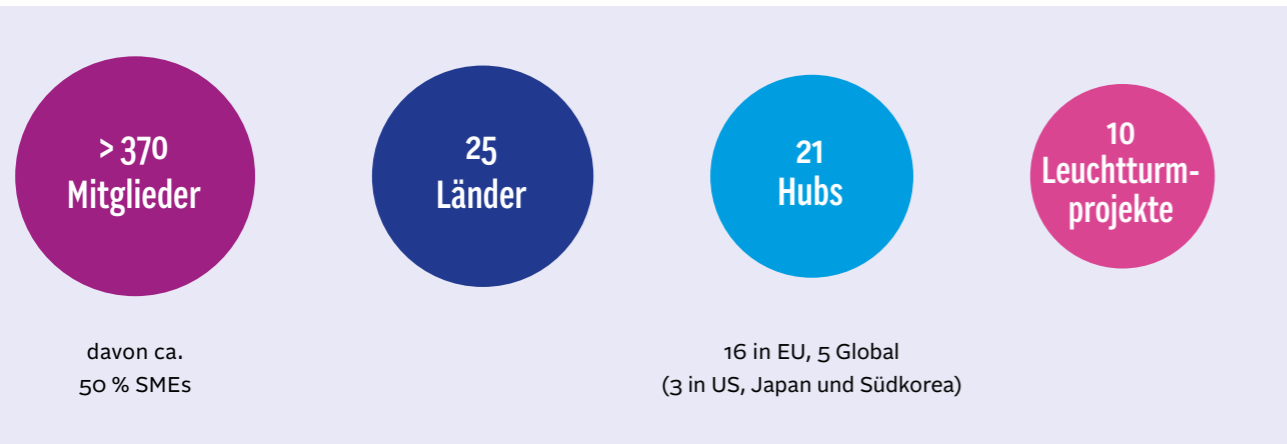


Abb. 2: Gaia-X-Netzwerk und Leuchtturmprojekte

Die Digitalisierung führt in rasantem Tempo zu neuen Entwicklungen – auch und gerade im Bereich der Mobilität. Eine enge Vernetzung der Daten von Hersteller\*innen, Zulieferer\*innen, Dienstleister\*innen und Nutzer\*innen im Bereich Mobilität und Verkehr kann sich für Unternehmen wie Bürger\*innen positiv auswirken, wenn gemeinsame Regeln vereinbart und eingehalten werden. Besonderes Augenmerk gilt dabei der Sicherheit, Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Systeme.

»Gaia-X 4 Future Mobility« umfasst derzeit sechs Projekte (siehe Abbildung 3), in denen datenbasierte Mobilitätsanwendungen im Mittelpunkt stehen. Insgesamt sind ca. 80 Akteure aus allen Anwendungs-, Forschungs- und Themenbereichen der Mobilität, insbesondere der Informations- und Kommunikationstechnologien, beteiligt.

Die Projektfamilie beschäftigt sich u. a. mit Fragestellungen rund um verteilte Daten- und Service-Infrastrukturen im Kontext von Gaia-X und trägt zur Transformation des Mobilitätssektors bei.

Die htw saar ist mit der Forschungsgruppe Verkehrstelematik von Prof. Dr.-Ing. Horst Wieker an drei Projekten der Gaia-X-4-Future-Mobility-Familie beteiligt. Im Folgenden werden die drei Projekte Gaia-X 4 AMS, Gaia-X 4 ROMS und Gaia-X 4 moveID vorgestellt.

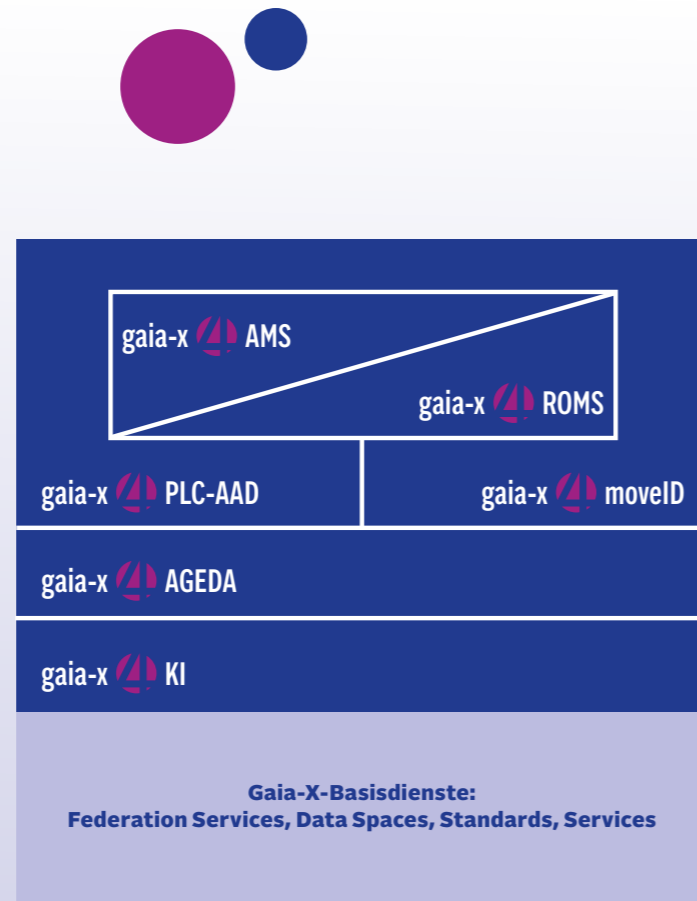


Abb. 3: Projekte der Gaia-X 4 Future Mobility

## gaia-x future mobility

Gaia-X Lighthouse Project			
	gaia-x AMS	gaia-x ROMS	gaia-x moveID
<b>Projektname</b>	<b>Advanced Mobility Services</b>	<b>Support und Remote-Operation automatisierter und vernetzter Mobility Services</b>	<b>Dezentrale digitale Fahrzeugidentitäten in der hochvernetzten Verkehrsumgebung</b>
<b>Zielsetzungen</b>	Vernetzte, automatisierte Fahrzeuge und Intelligente Verkehrsinfrastruktur, verlässliche und sichere Korridore	Management von vernetzten und automatisierten Fahrzeugen und Flotten	Dezentralisierte Digitalidentitäten & vertrauenswürdiger Datenaustausch
<b>Projektvolumen</b>	20,8 Mio. €	20,7 Mio. €	18,88 Mio. €
<b>Projektdauer</b>	Dez. 2021 - Nov. 2024	Dez. 2021 - Nov. 2024	Juli 2022 – Juni 2025
<b>Konsortialführer</b>	T-Systems International	Arvato Systems	BOSCH
<b>Beschäftigte htw</b>	2	3	5
<b>Aufgabenbereiche htw</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung eines Governance-Modells</li> <li>Implementierung Digitale Identitäten</li> <li>Konzeptualisierung eines dezentralen Abrechnungssystems</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektmanagement Teilprojekt 1</li> <li>Entwicklung einer Systemarchitektur</li> <li>Konzeption und Umsetzung dezentraler Zugang in Testfahrzeug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung Systemarchitektur</li> <li>Implementierung und Verwaltung V2X</li> <li>Aufbau ReFit-Lösung für Mobilitätsinfrastruktur</li> <li>Integration von SSI in Systemkomponenten</li> <li>Design Kommunikationssysteme</li> </ul>

Abb. 4: Gaia-X-4-Future-Mobility-Projekte mit htw-saar-Beteiligung

### AMS: Advanced Mobility Services

Innovative und zukunftsweisende Fahrzeug- und Mobilitätstechnologien wie Automatisierung und Vernetzung, die zu mehr Sicherheit im Verkehr beitragen, sind auf sichere, zuverlässige und gleichzeitig flexible Daten- und Servicestrukturen angewiesen. Schon heute kommunizieren Fahrzeuge untereinander (V2V) oder mit der Verkehrsinfrastruktur (V2X), tauschen Daten aus und minimieren Verkehrsrisiken. Doch was wäre, wenn weitere Daten aus unterschiedlichen Domänen miteinander verknüpft, zu weiteren Mobilitätsdiensten angeboten und schließlich zwischen den Verkehrsteilnehmer\*innen ausgetauscht werden könnten, um den Verkehrsfluss automatisierter Fahrzeuge weiter zu optimieren?

Genau dieses Ziel verfolgt Gaia-X 4 AMS: die Umsetzung innovativer, sicherheitskritischer Mobilitätskonzepte

auf Basis des Daten- und Dienste-Ökosystems Gaia-X. Der Fokus liegt dabei auf der Vernetzung und Kooperation von automatisierten Fahrzeugen mit dem umgebenden Gesamtverkehrssystem.

Für die Erprobung hat das Projekt zwei praxisnahe Use Cases entwickelt.

Der erste Use Case fokussiert auf die **Sichere Koordination autonomer Fahrzeuge**. Automatisierte Fahrzeuge entscheiden selbstständig, ob die aktuellen Fahrbedingungen ausreichen, um eine Fahrt im automatisierten Modus durchzuführen. Dies erfordert die infrastrukturelle Bereitstellung von Informationen über aktuelle Situationen und Zustände in den potenziellen Betriebsbereichen der Automatisierungsfunktionen (sog. ODD: Operational Design Domain), um einen sicheren Betrieb der automatisierten Fahrzeuge zu gewährleisten. Der Anwendungsfall sieht die Schaffung eines Gaia-X konformen

Datenraums vor, der den sicheren Betrieb autonomer Fahrzeuge ermöglicht. Dies bedeutet, dass Informationen über Bereiche, in denen autonomes Fahren nicht uneingeschränkt möglich ist, gesammelt und dem Fahrzeug frühzeitig zur Verfügung gestellt werden, damit es die besten alternativen Routen ermitteln kann.

Der zweite Use Case **Intelligenter und vernetzter Rettungskorridor** sieht die Bildung eines prototypischen vernetzten und sicheren Rettungskorridors für Einsatzfahrzeuge vor. Dies beinhaltet die Erfassung und Verarbeitung dynamischer Informationen aus verschiedenen Komponenten des automatisierten Verkehrssystems (Sensor Daten), eine dynamische Planung des Rettungskorridors (u. a. durch Drohnen zur Gebietserkundung und Entscheidungsunterstützung) sowie die Priorisierung von Lichtsignalanlagen und die koordinierte Bildung von Rettungsgassen durch automatisierte Fahrzeuge.

Die Arbeitsschwerpunkte der htw saar sind die Entwicklung eines Governance-Modells, das die Rollen und Verantwortlichkeiten aller Beteiligten in einem dezentralen Ökosystem definiert und Vertrauen durch den Einsatz digitaler Identitäten schafft.

## ROMS: Support and Remote-Operation automatisierter und vernetzter Mobility Services

Das Projekt ROMS erforscht Gaia-X als Möglichkeit zur Entwicklung neuer Mobilitätslösungen für den Transport von Personen und Gütern. Insbesondere unter Berücksichtigung der bereits existierenden neuen Antriebstechniken oder Automatisierungsgrade im Personen- und Güterverkehr legt ROMS die notwendige Grundlage für diese innovativen Mobilitätskonzepte. Das Projektteam beschäftigt sich aus diesem Grund speziell mit einem Anwendungsfall aus dem Personenverkehr sowie einem Anwendungsfall aus dem Güterverkehr.

**Smart Managed Public Transport Fleet** entwickelt zukunftsweisende Technologien und Anwendungsmethoden zur Unterstützung des öffentlichen Personennahverkehrs mit automatisierten Fahrzeugen. Unter Beachtung der aktuellen Gesetzgebung und in Kombination mit Gaia-X wird ein neues Konzept für den Ausbau des Einsatzes automatisierter Fahrzeuge auf einem heranwachsenden Streckennetz im Personennahverkehr entwickelt. Thematische Schwerpunkte sind das dezentrale Fahrzeugmanagement, Remote Operation (Fernsteuerung), Predictive Distribution (Befahrung nur gesetzlich »zulässiger Betriebsbereiche«) und die Integration von automatisierten Fahrzeugflotten ins gesamtstädtische Verkehrsmanagement.

**Smart Managed Freight Fleet** konzentriert sich auf den Güter- und Warenstrom innerhalb von Transportketten im Paket- und Frachtgutversand. Hierbei steht die Nutzung von auf neuartige Weise erhaltener Daten im Vordergrund, wodurch automatisierte, vernetzte und multimodale Transportsysteme entstehen. Diese Transportsysteme bestehen charakteristisch aus telematikunterstützten Lkw-Flotten im Hauptlauf mit Hilfe des Einsatzes von neuartigen, intelligenten Wechselbrücken und Trailern (iWT) sowie aus innovativen, autonom navigierenden Paketstationen (ANP) innerhalb der ersten und letzten Meile.

## moveID: Dezentrale digitale Fahrzeugidentitäten in der hochvernetzten Verkehrsumgebung

Der Fokus des Projektes GAIA-X 4 moveID ist die technologische Umsetzung dezentraler, digitaler Identitäten (SSI) im Straßenverkehr. Dabei legt Gaia-X die Grundlage für einen diskriminierungsfreien Zugang zu digitalen Services in einer eng vernetzten, europäischen Infrastruktur.

So soll die zukünftige Nutzung von Verkehrsinfrastruktur vereinfacht und smart gestaltet werden. Hierfür wurden vier Use Cases erarbeitet.

Im Use Case **Zoning** werden Testfahrzeuge entsprechend ihrer Identität (ID) für die Einfahrt in definierte Bereiche im Digitalen Testfeld Deutschland-Frankreich-Luxemburg (Merzig/Saarbrücken) über die Verkehrsinfrastruktur qualifiziert oder disqualifiziert (z. B. Ladezone). Die echtzeitfähige Steuerbarkeit einer Erlaubnis wird über dynamisch erzeugte Zonen und auch grenzübergreifend demonstriert.

Für **intelligentes Mobilitätsinfrastrukturmanagement** interagieren und handeln Testfahrzeuge mit verschiedenen Objekten der Mobilitätsinfrastruktur, wie z. B. Ladesäulen, Schranken, Ampeln oder Parkplätzen. Hierzu wird ein dezentraler Managementservice entwickelt. Eine Nachrüstlösung (RetroFit) soll bestehender Fahrzeuginfrastruktur Intelligenz einhauchen und die Anbindung der Systeme an den moveID-Datenraum und das Gaia-X-Ökosystem realisieren.

**Smart Parking** ermöglicht es Testfahrzeugen mit eigener ID, automatisch entlang einer vorgegebenen Route Parkplätze und Ladesäulen verschiedener Anbieter zu identifizieren, über einen intelligenten Verwaltungsservice zu reservieren und die Buchung abzuwickeln.

Im Use Case **Vehicle Data Collection** werden Testfahrzeuge mit einer Sensorik zur Fahrzeug-, Umfeld- und Straßenbeschaffenheitsbeobachtung ausgestattet. Die so erhobenen Daten werden in der Fahrzeug-Edge durch KI (vor-)ausgewertet, wobei der trainierte KI-Algorithmus

aus einer Cloud bezogen wird. Die Analysedaten werden anschließend über eine Cloud-Anbindung weiteren Services, u. a. der Smart Factory Regensburg von Continental, zur Nutzung angeboten bzw. für eine Weiterverwendung zur Verfügung gestellt.

## Fazit

Aktuelle Entwicklungen haben gezeigt, dass der digitale Hintergrund unserer Welt zusehends in Datensilos verschwindet. Mit Gaia-X arbeiten wir an einem Konzept, welches einen Rahmen abstecken soll, innerhalb dessen Daten souverän, interoperabel und sicher bleiben. Hierbei wird vor allem auf den europäischen Datenschutz Rücksicht genommen, welcher die Selbstbestimmtheit und Anonymität der Nutzer\*innen wahrt.

»Der scheinbare Wettbewerbsnachteil des starken europäischen Datenschutzes wird so zu unserem größten Vorteil«, sagt Professor Dr.-Ing. Wieker, der die aktive Beteiligung der FGVT an dem Leuchtturmprojekt hoch schätzt. ■

Für mehr Informationen:  
[www.gaia-x4futuremobility.de](http://www.gaia-x4futuremobility.de)



## QUELLENVERZEICHNIS

Gaia-X (2022): Gaia-X Magazine June 2022 – Edition 1: [https://gaia-x.eu/wp-content/uploads/2022/06/Gaia-x\\_Magazine\\_June-2022-Issue\\_1f.pdf](https://gaia-x.eu/wp-content/uploads/2022/06/Gaia-x_Magazine_June-2022-Issue_1f.pdf)

Handelsblatt GmbH (2019): Digitale Aufholjagd: Altmaiers Cloud-Alternative für Europa; <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/projekt-gaia-x-digitale-aufholjagd-altmaiers-cloud-alternative-fuer-europa/25155916.html>



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

## PROJEKT

Support und Remote-Operation automatisierter und vernetzter Mobility Services  
Gaia-X 4 ROMS

## PROJEKTLAUFZEIT

Dezember 2021 – November 2024

## PROJEKTPARTNER

Arvato Systems GmbH, consider it GmbH, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI), Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) e.V., embeteco GmbH & Co. KG, Fahrzeugwerk Bernard Krone GmbH & Co. KG, Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., Hansestadt Hamburg, Behörde für Verkehr und Mobilitätswende, highQ Computerlösungen GmbH, HotSprings GmbH, htw saar, IOTA Foundation, Materna Information & Communications SE, TU Dortmund, TraffGo Road GmbH, Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein GmbH, Yunex GmbH, Zeppelin Universität gGmbH

## PROJEKTKOORDINATOR

Arvato Systems GmbH

## ANSPRECHPARTNER HTW SAAR

Prof. Dr.-Ing. Horst Wieker  
htw saar  
Goebenstraße 40  
66117 Saarbrücken  
T +49 (0)681 5867 – 195  
F +49 (0)681 5867 – 671  
wieker@htwsaar.de

## PROJEKTVOLUMEN

€ 20,7 Mio.  
(davon 71 % Förderanteil durch BMWK)

## ZUWENDUNGS GEBER

- Europäische Kommission (NextGenerationEU)
- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

Weitere Projektbeschreibungen umseitig →



## PROJEKT

Advanced Mobility Services  
Gaia-X 4 AMS

## PROJEKTLAUFZEIT

Dezember 2021 – November 2024

## PROJEKTPARTNER

Afusoft Kommunikationstechnik GmbH, Altran Deutschland S.A.S. & Co. KG, Bernard Technologies GmbH, consider-IT GmbH, Conti Temic microelectronic GmbH, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) e.V., Elektra Solar GmbH, Christoph Kroschke GmbH, Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., htw saar, ifaq Institut für Automation und Kommunikation e.V., OECON Products & Services GmbH, Peregrine Technologies GmbH, Software AG, Stadt Braunschweig – Fachbereich Feuerwehr, Technische Hochschule Ingolstadt, T-Systems International GmbH, Zentrale Stelle für Informationstechnik im Sicherheitsbereich (ZlTiS), Zeppelin Universität gGmbH

## PROJEKTKOORDINATOR

T-Systems International GmbH

## ANSPRECHPARTNER HTW SAAR

Prof. Dr.-Ing. Horst Wieker  
htw saar  
Goebenstraße 40  
66117 Saarbrücken  
T +49 (0)681 5867 – 195  
F +49 (0)681 5867 – 671  
wieker@htwsaar.de

## PROJEKTVOLUMEN

€ 20,8 Mio.  
(davon 72 % Förderanteil durch BMWK)

## ZUWENDUNGSGEBER

- Europäische Kommission (NextGenerationEU)
- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

## PROJEKT

Dezentrale digitale Fahrzeugidentitäten  
in der hochvernetzten Verkehrsumgebung  
Gaia-X 4 moveID

## PROJEKTLAUFZEIT

Juli 2022 – Juni 2025

## PROJEKTPARTNER

Atos Information Technology GmbH, Airbus Defence and Space GmbH, Robert Bosch GmbH, Chainstep GmbH, Continental Automotive Technologies GmbH, Datarella GmbH, DENSO AUTOMOTIVE Deutschland GmbH, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) e.V., ecsec GmbH, 51 nodes GmbH, htw saar, ITK Engineering GmbH, Materna Information & Communications SE, Bigchain DB GmbH, Peaq Technology GmbH, WOBKOM GmbH, Zeppelin Universität gGmbH

## PROJEKTKOORDINATOR

Robert BOSCH GmbH

## ANSPRECHPARTNER HTW SAAR

Prof. Dr.-Ing. Horst Wieker  
htw saar  
Goebenstraße 40  
66117 Saarbrücken  
T +49 (0)681 5867 – 195  
F +49 (0)681 5867 – 671  
wieker@htwsaar.de

## PROJEKTVOLUMEN

€ 18,88 Mio.  
(davon 63 % Förderanteil durch BMWK)

## ZUWENDUNGSGEBER

- Europäische Kommission (NextGenerationEU)
- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

# Forschung - eine Investition in die Zukunft



Praxisnahe Forschung und Wissenstransfer sind neben hochqualitativer Lehre und Weiterbildung eine Kernaufgabe der htw saar. Die htw saar ist Forschungspartner für über 150 Unternehmen regional, deutschlandweit und auch international. Mit ihren Forschungsaktivitäten leisten unsere Wissenschaftler einen wichtigen Beitrag zur technischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Entwicklung in der Region. Von besonderer Bedeutung ist dabei, dass unsere Forschenden über Wirtschafts- und Führungserfahrung verfügen, eine unternehmerische Grundhaltung besitzen und über eine entsprechende Branchen- und Fachkompetenz verfügen. Für die Entwicklung neuer Produkte, Dienstleistungen oder Verfahren hat die htw saar vielfältige Transfermodelle entwickelt...

über Personen

- Studentische Praktika
- Abschlussarbeiten (Bachelor, Master, kooperative Promotion)
- Akademische Ausbildung von Fachkräften
- Wissenschaftliche Weiterbildung
- Lehraufträge für Experten aus der Praxis

über Kooperationen

- Forschungsk Kooperationen/Einzelaufträge
- Allianzen/Strategische Zusammenarbeit in der Forschung und Entwicklung
- Nutzung von Geräten und Laboren
- Gemeinsame Forschungseinrichtungen

über Informationen

- Veranstaltungen (knowhow@htw saar, Laborgespräche, forschungsfoerderung@htw saar)
- Publikationen
- Beratungsleistungen

über Ausgründungen und Schutzrechte

- Spin-off
- An-Institute
- Patente
- Lizenzen

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Webseiten oder sprechen Sie uns an.



## Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes

Lisa Krautkremer, M. Sc.  
Forschungskoodinatorin

Malstatter Str. 17  
66117 Saarbrücken

t +49 (0) 681 58 67 - 841

f +49 (0) 681 58 67 - 391

[lisa.krautkremer@htwsaar.de](mailto:lisa.krautkremer@htwsaar.de)

[www.htwsaar.de/forschung](http://www.htwsaar.de/forschung)



# Studierendengewinnung – Wie tickt die GEN Z?

Faulenzer und planlose Klimakleber oder eine mutige Generation, die fähig ist, die Welt zu verändern?

TEXT Jessica Theisinger, B. Sc.

**S**eit Jahren sinken die Studierendenzahlen in den technischen und ingenieurwissenschaftlichen Fächern. Ein bundesweiter und besorgniserregender Trend, der sich zuletzt zunehmend verstärkte. Der Bedarf an Ingenieuren und besonders an Ingenieurinnen steigt schwindelerregend, gerade vor dem Hintergrund der anstehenden Herausforderungen wie Digitalisierung, Dekarbonisierung & Co. Sicherlich fällt die Geburtenentwicklung und in Folge der demographische Wandel schwer ins Gewicht. Aber was ist es noch?

Schenkt man dem »Busch-Funk« mancher Lehrenden Glauben, ist die jugendliche Generation verwöhnt, faul, uninteressiert, plan- und orientierungslos. Sie scheitern an kleinen Hürden und sind wenig bis gar nicht daran interessiert, Widerstände durch persönliche Anstrengung zu überwinden.

Aus dem »Arbeitgeber-Lager« kommen Aussagen wie: »Die jungen Leute wollen heute nichts mehr arbeiten, [...] mit möglichst wenig Aufwand am besten Millionär werden. (YouTube zeigt, wie es geht) [...]« »Ging es früher häufig ums blanke Überleben, Wiederaufbau und wirtschaftlichen Aufschwung, so spielen bei den jüngeren Generationen eher Selbstverwirklichungsaspekte eine zentrale Rolle.« Mit wem haben wir es zu tun, wenn wir über »Studierende« sprechen? Wer sind diese jungen Leute?



## Gen Z – Wie »tickt« diese Generation?

Wenn wir über Studierendengewinnung sprechen, sprechen wir von jungen Menschen der Generation Z (kurz: Gen Z). Eine gängige Definition zählt alle Menschen dazu, die zwischen 1995 und 2010 geboren wurden. Die Vorgängergeneration Y umfasst alle zwischen 1981 und 1995 Geborenen und folgt wiederum auf die Generation X. Letztere bezeichnet alle, die zwischen 1965 und 1980 auf die Welt kamen.

Was macht eine Generation aus? Grob gesagt: die Zeit, in der sie aufwächst mitsamt aller, in diesem Zeitraum stattgefundenen, prägenden Ereignisse. Sie formen und teilen eine Art »kollektives Bewusstsein«, welches diese Generation repräsentiert. Hier am Beispiel »Fliegen«: Während Vertreter der Generation Y sich, beim Passieren schwer bewaffneter Kontrollen an Flughäfen, sicher und beschützt fühlen, weil sie die Terroranschläge vom 11. September hautnah miterlebt haben, wundern und echauffieren sich Vertreter der Generation Z eher darüber, warum überhaupt noch so viele Menschen fliegen. Denn ihr kollektives Bewusstsein ist in einem Maße, wie bei keiner Generation zuvor, von den Bedrohungen des Klimawandels geprägt. Neben der Digitalisierung gehört der Klimawandel zu DEN beiden Phänomenen, die diese Generation nachhaltig prägen.

Im Kontext Digitalisierung sprechen wir von Digital Natives. Gen Z ist die erste Generation, die eine Welt ohne Smartphone nicht mehr kennt. Man könnte es so beschreiben: Generation X hat das World Wide Web erfunden, die Generation Y hat darin Märkte erschlossen und die sozialen Medien aufgebaut und die Gen Z muss nicht online gehen, sie lebt dort. Und da das Internet keine Grenzen kennt, ist die Gen Z wohl auch die erste wahrhaft Global Generation. Der Grund, warum weltweite Bewegungen wie Fridays for Future überhaupt erst möglich werden.

## Eine Generation meldet sich zu Wort

Die Shell Jugendstudie ist eine deutschlandweit groß angelegte empirische Untersuchung. Seit 1953 beauftragt Shell unabhängige Wissenschaftler und Institute mit der Erstellung von Studien, um Sichtweisen, Stimmungen und Erwartungen von Jugendlichen zu dokumentieren. Die 18. Shell Jugendstudie 2019 stützt sich auf eine repräsentative Stichprobe von 2.572 Jugendlichen im Alter zwischen 12 und 25 Jahren, die zu ihrer Lebenssituation und zu ihren persönlichen Einstellungen und Orientierungen befragt wurden. Die Erhebung fand auf Grundlage eines standardisierten Fragebogens im Zeitraum von Anfang Januar bis März 2019 statt. Sie trägt den Untertitel »Eine Generation meldet sich zu Wort«.

In dieser Studie wird ihr wachsendes Interesse an politischer Beteiligung sichtbar, ebenso ein ausgeprägtes Umweltbewusstsein; Diversität und soziales Engagement haben einen hohen Stellenwert. Diese Trends deuten auf eine Generation hin, die sich stark für Umwelt- und gesellschaftliche Fragen interessiert und sich aktiv in diese Themen einbringen möchte. Gleichzeitig zeigt sich eine hohe Affinität zur Digitalisierung und Medien.

## Kurzanalyse

- Der Schutz der Umwelt liegt 71 % am Herzen und ist damit inzwischen sogar wichtiger als ein eigener hoher Lebensstandard (63 %).
- Junge Frauen repräsentieren die Veränderungen des Wertekanons besonders deutlich.
- Aktuell benennen fast drei von vier Jugendlichen die Umweltverschmutzung als das Hauptproblem, das ihnen Angst macht.
- So halten es fast vier von fünf weiblichen Jugendlichen im Vergleich zu etwas mehr als zwei von drei männlichen Jugendlichen für wichtig, sich unter allen Umständen umweltbewusst zu verhalten.
- Mädchen besuchen häufiger das Gymnasium (53 %) als Jungen (42 %).
- Internet und Social Media haben den klassischen Medien im Bereich der gezielten politischen Informationssuche mittlerweile den Rang abgelaufen.
- »Familie« und »soziale Beziehungen« sind die mit Abstand wichtigsten Wertorientierungen, die so gut wie alle Jugendlichen für sich gewährleistet sehen wollen; sogar wichtiger als »Eigenverantwortlichkeit« (89 %) und »Unabhängigkeit« (83 %).

## Rein statistisch betrachtet ist die Gen Z die am besten ausgebildete Generation aller Zeiten!

Laut Shell haben sich die Quoten von Abitur oder Fachhochschulabschlüssen in den letzten Jahren noch einmal deutlich erhöht. 2002 besuchten knapp die Hälfte aller Jugendlichen eine Haupt- oder Realschule. Heute nur noch ein Viertel.

Zenjob postuliert folgende Ergebnisse aus ihrer GenZ-Studie-2022 »Das wünschen sich junge Arbeitnehmer\*innen von ihrem Job«:

- Gen Z ist keinesfalls bequem oder faul. Sie legt zwar viel Wert auf Gestaltungsfreiheit, möchte allerdings auch an Herausforderungen wachsen.
- Einen autoritären Führungsstil lehnt Gen Z ab. Die Post-Millennials wollen verstehen, warum sie etwas tun. Sie wollen Mentoren, die ihnen erklären, welchen Sinn diese Aufgabe oder jene Tätigkeit hat. Ist

das der Fall, entwickeln sie eine hohe intrinsische Motivation.

☞ Die Gen Z hinterfragt starre Strukturen, wenn sie ihr hinderlich erscheinen.

Fluch oder Segen? Jens Fiege, Familienunternehmer des Jahres 2021 (ausgezeichnet durch INTES Akademie), sieht darin Wachstumspotenzial. Er hält neben der Internet- und Technikaffinität vor allem eine Eigenschaft dieser Generation für besonders essenziell: ihren Drang, alles kritisch zu hinterfragen. Dürfen die jungen Schüler\*innen/Arbeitnehmer\*innen ihre Meinung nicht äußern oder sehen ihre Meinung als wenig wert oder gar ungeschätzt, verlieren sie rasch ihre Arbeitsmotivation. Gerade älteren Führungs- bzw. Lehrkräften dürfte es nicht leichtfallen, diesem Drang gerecht zu werden.

### Work-Life-Balance – Die Generation Z verhandelt die Wörter »work« und »life« neu

Zu der Zeit, als Annahita Esmailzadeh, selbst Vertreterin der Generation Y, sich als junge Frau für einen Job vorstellte, versicherte sie damals den Personalern, gern Überstunden zu machen und jederzeit zur Verfügung zu stehen, wenn es der Job erfordere. Nicht unbedingt, weil sie es wirklich wollte, sondern weil sie es für selbstverständlich hielt. Heute, in ihrem Job als Kundenmanagerin bei Microsoft, staunt sie nicht schlecht, wenn Vertreter\*innen der Gen Z in den ersten Minuten verkünden, wie wichtig ihnen ihre Freizeit sei und er oder sie sich deshalb einen frühen Feierabend bzw. Flexibilität in der Einteilung ihrer Arbeitszeit wünschen. Die Zeiten haben sich geändert. Einerseits verhandeln Gen Zler einen frühen Feierabend; sie priorisieren, Berufliches und Privates zu trennen. Gleichzeitig ist es völlig normal, an freien Tagen auch erreichbar zu sein. Work und Life – diese Wörter sind bei Gen Zlern neu oder anders besetzt.

### Gen Z und ihr Leben in Ambivalenzen

Gen Z ist eine engagierte Generation, die sich zu Wort meldet, etwas verändern möchte und klare Werte einfordert. Sie lässt sich nicht mit hohen Gehältern und protzigen Firmenwagen locken, wenn die Werte des Unternehmens oder der Fachkultur nicht die eigenen widerspiegeln oder eine positive Erwartungshaltung nur vorgegaukelt wird. Gleichzeitig unterstellt man ihnen eine gewisse Passivität.

Die Phrase »Leben in Ambivalenz« scheint nicht nur

intra-generational zutreffend zu sein. Auch inter-generational kommt es zu »Wahrnehmungsstörungen«, die besonders die ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten in ein Dilemma stürzen.

Auch die Ergebnisse der VDMA-Hochschulbefragung (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau) »StudienanfängerInnen in den Ingenieurwissenschaften« spiegeln folgendes Bild:

#### ☞ IMAGEVERLUST MASCHINENBAU

- Maschinenbau wird nicht als Möglichmacher für grüne Technologie wahrgenommen, sondern eher als Mitverursacher des Klimawandels
- Überlauf von Skandalen in Automobil- und Maschinenbauindustrie in jüngster Vergangenheit
- Megatrend ‚Digitalisierung‘ wird nicht ausreichend mit Maschinenbau verbunden
- Maschinenbau-Studiengänge werden als altbacken und wenig innovativ wahrgenommen
- Wenig Ingenieur\*innen als Vorbilder sichtbar

#### ☞ SOZIALISIERUNG DER KINDER

- Immer weniger Schnittmengen mit hardwarenaher Technik; Kinder beschäftigen sich von klein auf mit Geräten der IT-Technologie (eher als »Konsumenten«); Bastel-, Bau- oder Technikkästen haben »ausgedient«
- Berufsbild Ingenieur\*in ist oft unklar; es wird wenig über das Berufsbild Ingenieur\*in informiert (Studium, berufliche Aussichten, Tätigkeiten)

#### ☞ WIRTSCHAFTLICHE BEDENKEN

- Niedergang Verbrennungsmotorindustrie
- Berufs- und Gehaltsaussichten werden besser eingeschätzt für Informatiker

#### ☞ ANSPRUCHSVOLLES STUDIUM

- Leistungsbereitschaft sinkt für ein »schweres« Studium; wird durch die gute Arbeitsmarktsituation noch verstärkt

#### ☞ NICHT AUSREICHENDE WEITERENTWICKLUNG DES STUDIUMS

- Konservative Studienstrukturen
- Studieninhalte adressieren zu wenig aktuelle Themen
- Gleichzeitig schafft man sich selbst »Konkurrenz« durch die zunehmende Anzahl zusätzlicher, mehr spezialisierter Studiengänge

Gen Z und die Ingenieurwissenschaften eint offensichtlich ein Konflikt. Die Art und Weise, wie ingenieurwissenschaftliche Berufe wahrgenommen und präsentiert werden, matched augenscheinlich nicht mit den Präfe-

renzen und Werten der jungen Generation. Bei der Darstellung von Ingenieurberufen muss die Betonung von Technologie für gesellschaftliche Veränderung, Umweltschutz und soziales Engagement im Vordergrund stehen und auch als solche gelebt werden!

Folgende Faktoren spielen hier eine Rolle:

#### ☞ WAHRNEHMUNG DER RELEVANZ

Jugendliche haben das Gefühl, dass ingenieurwissenschaftliche Berufe weniger direkt mit den Themen verbunden sind, die ihnen besonders wichtig sind, wie Umwelt, Politik und soziale Gerechtigkeit.

#### ☞ IMAGE UND STEREOTYPEN

Ingenieurwissenschaftliche Berufe werden als zu technisch und wenig kreativ wahrgenommen, was mit dem vielfältigen und engagierten Selbstbild der Jugendlichen nicht direkt in Einklang steht.

#### ☞ INFORMATIONSDEFIZIT

Jugendliche werden nicht ausreichend über die Vielfalt und Breite von Ingenieurberufen informiert, was zu falschen Vorstellungen führt.

#### ☞ UNSER BILDUNGSSYSTEM

Schülerinnen und Schüler haben zu wenig Gelegenheit, frühzeitig praktische Erfahrungen mit Technik und Naturwissenschaften zu sammeln, um dort ihre Selbstwirksamkeit zu entwickeln und zu stärken. Hier verlieren wir auch unsere Bildungsreserve, weil Technik noch immer mehr was für Jungs als für Mädchen ist.

#### QUELLENVERZEICHNIS

Anger, C., Betz, J., Kohlisch, E. & Plünnecke, A. (2022, 23. November). MINT sichert Zukunft. Institut der deutschen Wirtschaft (IW). <https://www.iwkoeln.de/studien/christina-anger-julia-betz-enno-kohlisch-axel-pluenecke-mint-sichert-zukunft.html>

Albert, M., Hurrelmann, K. & Quenzel, G. (2019). Jugend 2019 – 18. Shell Jugendstudie: Eine Generation meldet sich zu Wort. <https://www.shell.de/ueber-uns/initiativen/shell-jugendstudie.html#vanity-aHRocHM6Ly93d3cuc-2h1bGwUvdWVlZltdW5zL3NoZWxsLWp1Z2VuZHNod-WRpZS5odG1s>.

Esmailzadeh, A., Meier, Y., Birkner, S., De Gruyter, J., Schwiezer, H. & Dietrich, J. (2022). Gen Z: Für Entscheider:innen. Campus Verlag.

Schwieger, D. & Ladwig, C. (2018). Reaching and retaining the next generation: adapting to the expectations of Gen Z in the classroom. Information Systems Education Journal, 16(3), 45–54. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1179303.pdf>

Technikunterricht im Saarland – Eine Analyse und Bewertung von Technik in den allgemeinbildenden Curricula des Landes Saarland. (o. D.). VDMA – Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau. <https://www.vdma.org/documents/34570/15804784/Laenderdossier+Saarland.pdf/a47c6ab5-00d9-4633-6fc0bda59a31d6ff?t=1620309088431>

Zenjob. (2022, 15. Dezember). Zenjob-Studie | Das wünscht sich Gen Z von Arbeitgeber\*innen. Germany. <https://www.zenjob.com/de/ressourcen/gen-z-studie-2022/>

Zwick, M. M. & Renn, O. (2000). Die Attraktivität von technischen und ingenieurwissenschaftlichen Fächern bei der Studien- und Berufswahl junger Frauen und Männer. Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg. <https://doi.org/10.18419/opus-8611>

#### Kontakt

Jessica Theisinger, B. Sc.  
MINT-Referentin  
Netzwerkkoordinatorin zur  
Fachkräftesicherung (IHK)  
Gleichstellung

Goebenstraße 40  
66117 Saarbrücken  
T +49 (0)681 5867 – 158  
jessica.theisinger@htwsaar.de

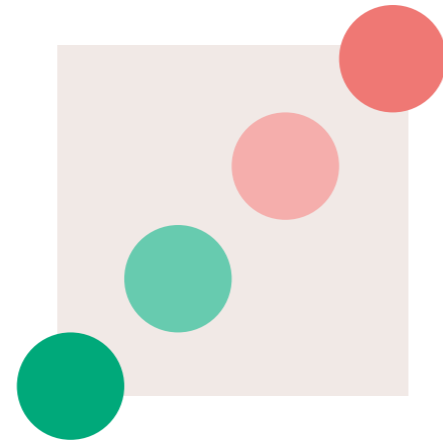


# Die MINT-Stimmung in Deutschland

TEXT Jessica Theisinger, B. Sc.

## Eine Umfrage von MINTvernetz

MINTvernetz ist die zentrale Service- und Anlaufstelle für alle MINT-Akteur\*innen in Deutschland. In regelmäßigen Abständen werden unterschiedliche Befragungen durchgeführt, um die Bedarfe der MINT-Community kennenzulernen und einen Einblick in das Gesamtbild der MINT-Bildungslandschaft zu bekommen. Das MINT-Stimmungsbarometer macht Trends sichtbar und deckt Herausforderungen auf, um daraus Handlungsfelder für unterschiedliche Bedarfe abzuleiten.



## Warum ist die MINT-Bildung in Deutschland so wichtig?

In der MINT-Bildung unseres Landes steckt das Potenzial, den Wohlstand unseres Landes zu bewahren sowie die gesellschaftliche Souveränität und Teilhabe zu sichern. Eine gute MINT-Bildung hat direkte Auswirkungen auf die wirtschaftliche Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit, auf die Digitalisierung und unseren technischen Fortschritt. Deshalb ist es so wichtig, dass die MINT-Bildung eine besondere Aufmerksamkeit erfährt und zügig weiter ausgebaut und gefördert wird.

## Das MINT-Stimmungsbarometer 2023: Worum geht es da?

Das MINT-Stimmungsbarometer gibt einen Gesamtüberblick auf die aktuelle Lage der MINT-Bildung in Deutschland und schließt auch die unterschiedlichen sektoralen Perspektiven mit ein. In einer anonymisierten Befragung werden Vertreter\*innen aus Bildung, Wirtschaft und Wissenschaft dazu eingeladen, ihre Einschätzungen und Eindrücke zur MINT-Bildung in Deutschland zu teilen.

## Die MINT-Bildung in Deutschland lässt nach

Die Stimmung, wenn es um die MINT-Bildung unserer Kinder und Jugendlichen im Primar- und Sekundarbereich geht, ist eher ernüchternd. Mehr als die Hälfte aller Befragten bewerten MINT-Bildung in diesen Jahrgangsstufen als schlecht. Im Vorschulbereich sprechen sogar 8 von 10 von einer »eher schlechten« MINT-Bildung. Drei Viertel der Befragten stellen auch im internationalen Vergleich Deutschland kein gutes Zeugnis aus. Jeder Fünfte kritisiert ein mangelndes Engagement der Politik. Die MINT-Bildungsqualität verbessert sich erst mit dem Blick zur Berufsausbildung, im tertiären Bildungsbe- reich; Ausbildung und/oder Studium.

Wie auch im vergangenen Jahr sind sich die Befragten einig, dass die Qualität der MINT-Bildung zwar entlang der Bildungstreppe steigt, allerdings schneiden alle Bereiche schlechter ab als im Jahr zuvor. Auffällig ist dieser Negativtrend im schulischen Bereich: Während 2022 noch fast 40 % aller Befragten die MINT-Bildung an Schulen als »eher gut« bis »sehr gut« eingestuft haben, sind dieses Jahr nur noch ein Viertel aller Befragten davon überzeugt. Im Vorschulbereich empfindet nur mehr jede\*r Sechste die MINT-Bildung als gut, während der Hochschulbereich mit 84 % als qualitativ eher gut bis sehr gut bewertet wird.

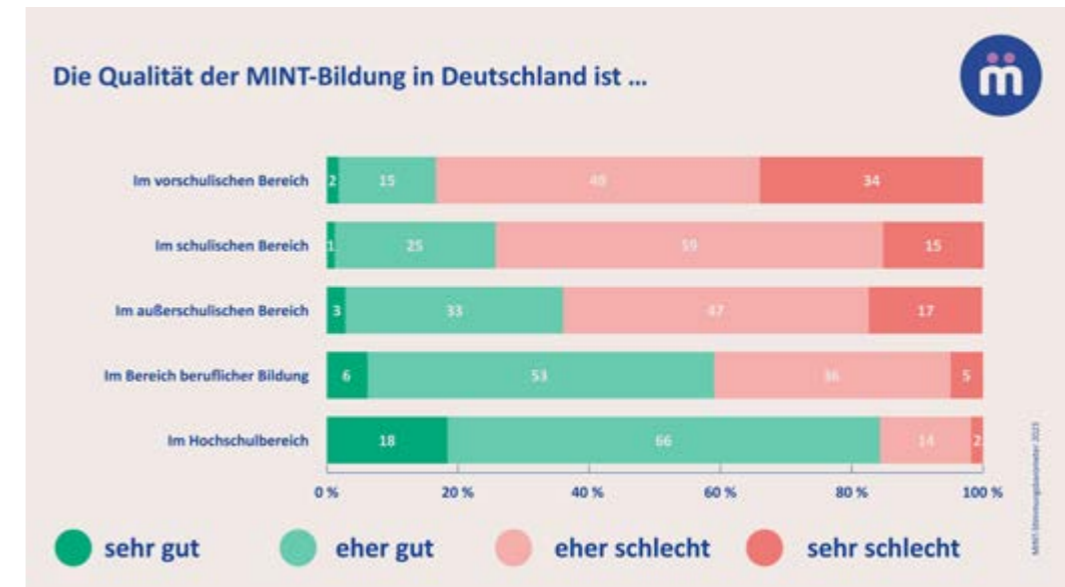


Abb. 1: Die Qualität der MINT-Bildung scheint in allen Bereichen zu sinken

## Wo liegen die deutschen MINT-Stärken?

Vorrangig von der Wirtschaft wird Deutschland als MINT-freundliches Land bezeichnet. Neun von zehn Befragten geben der Hochschulbildung gute bis sehr gute Noten. Deutschlands Stärke liegt in der MINT-Forschung und dem dualen Ausbildungssystem.

Trotz negativer Wahrnehmung der MINT-Bildung wird Deutschland im Vergleich zum Vorjahr insgesamt etwas »MINT-freundlicher« bewertet. Am auffälligsten hat sich hier die Meinung der Unternehmen geändert: Während im Jahr 2022 weniger als die Hälfte von ihnen Deutschland als ein MINT-freundliches Land bezeichneten, stimmen dieses Jahr mit fast zwei Dritteln überdurchschnittlich viele Unternehmen dieser Aussage zu.

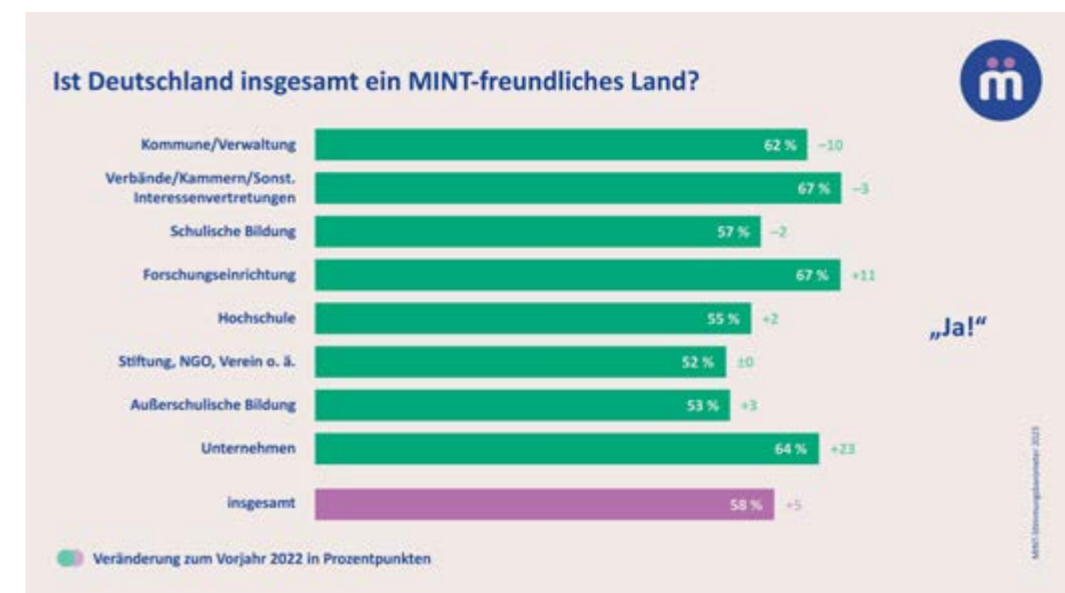


Abb. 2: Die MINT-Freundlichkeit in Deutschland ist aus Sicht der Unternehmen gestiegen



### MINT-Förderung durch Kooperationen

Einigkeit herrscht darüber, dass Kooperationen zwischen den Bildungseinrichtungen entlang der Bildungskette sehr wichtig sind, um Bildung voranzubringen. Hier zeigt sich außerdem hoher Bedarf! Ohne zusätzliche finanzielle und personelle Ressourcen sind erfolgreiche Kooperationen nicht zu stemmen.



Abb. 3: Die Relevanz von Kooperationen variiert je nach Kooperationspartner

Einerseits herrscht Einigkeit über die Wichtigkeit von Kooperationen zwischen den unterschiedlichen Bildungsakteur\*innen. Dennoch sind die differenzierten Antworten der potenziellen Kooperationspartner teilweise unterschiedlich: Aus der Perspektive außerschulischer Bildungsakteur\*innen werden beispielsweise Kooperationen mit Unternehmen von mehr als der Hälfte

als »sehr wichtig« angesehen, während diese Einschätzung umgekehrt aus Sicht der Unternehmen von weniger als einem Viertel der Befragten geteilt wird. Bei den Antworten schulischer Bildungsakteur\*innen fällt auf, dass mehr als ein Viertel der Befragten Kooperationen zwischen Schulen, frühkindlichen Bildungseinrichtungen sowie Berufsschulen als eher unwichtig empfindet.

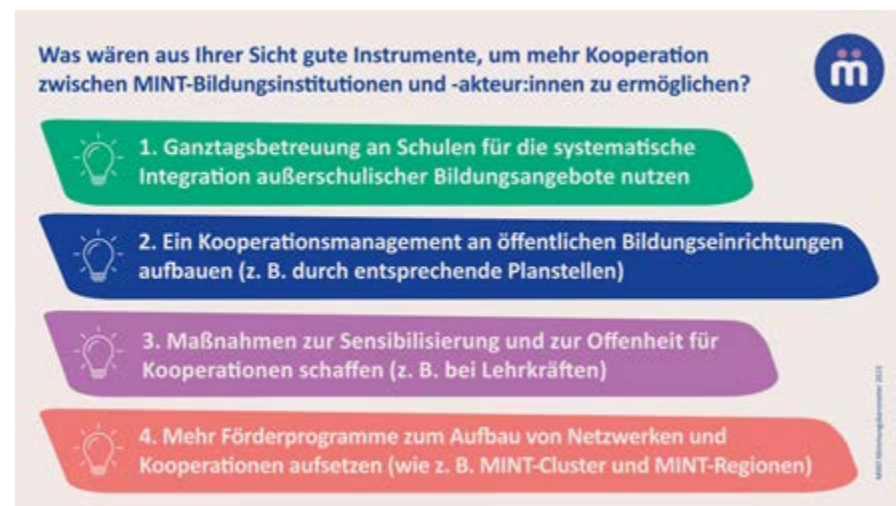


Abb. 4: Das Potenzial der Ganztagsbetreuung muss besser genutzt werden

Insgesamt wird die Integration außerschulischer Bildungsangebote in die Ganztagsbetreuung als das beste Instrument für Kooperationen angesehen. Bei Betrachtung der differenzierten Antworten nennen außerschulische Bildungsakteur\*innen und Vertreter\*innen der Kategorie Kommune/Verwaltung vorrangig »ein Kooperationsmanagement an öffentlichen Bildungseinrichtungen (z. B. durch entsprechende Planstellen)«.

### Wie sehen mögliche Lösungsansätze für mehr MINT-Bildung in Deutschland aus?

- Außerschulische MINT-Bildungsangebote müssten systematisch in das Bildungssystem integriert werden. Das Ganztagskonzept könnte hier als Instrument dienen.
- Das MINT-Image muss aufpoliert werden. Durch passende Vorbilder und den Abbau von Stereotypen.
- Aufklärungsarbeit über die Vielfalt von MINT-Berufen sowie ein Ausbau der Berufsorientierung, mit dem Blick auf »Welche Berufe werden wir in Zukunft brauchen?«.
- MINT-Fächer sollten mit den Alltagsthemen der Zielgruppe verknüpft werden.



Abb. 5: Die Verbindung von MINT und Alltag muss deutlicher werden

Alle Sektoren sind sich einig: Die MINT-Bildung muss zugänglicher gemacht werden, indem MINT-Fächer mit Alltagsthemen verknüpft werden, die einen Bezug zu den Lebenswelten der Zielgruppe herstellen. Außerdem wichtig: das MINT-Image durch passende Vorbilder zu verbessern. Und nicht zuletzt sollte die Berufsorientierung so ausgebaut werden, dass sie die Vielfalt der Zukunftsberufe im MINT-Bereich gut aufzeigt.

Bei dieser offenen Frage wurden mehr als 1.000 Antworten geclustert und zusammengefasst. Übergreifend für alle Bildungseinrichtungen sehen die Befragten großen Handlungsbedarf beim Thema Ressourcen: Mehr Personal und bessere Ausstattungen werden dringend benötigt, damit MINT-Bildung besser gelingt. Auch Vorschläge wie mehr Kooperationen, Entlastung von Personal und mehr Fortbildungen sind ein Ressourcenthema.



Abb. 6: Viele Tipps für eine bessere MINT-Bildung



Abb. 7: MINT braucht einen Imagewandel und erhöhte Aufmerksamkeit

Hier wurden mehr als 600 Antworten gezählt und ausgewertet. Die Mehrzahl der Antworten, die den Veränderungsbedarf in der Gesellschaft betreffen, bezieht sich auf eine Verbesserung des MINT-Images. Dazu braucht es ein Aufweichen der Rollenzuschreibungen und einen Abbau von Gender- und MINT-Stereotypen. Die gesellschaftspolitische Bedeutung von MINT muss seitens der Politik durch mehr Ressourcen und Unterstützung verdeutlicht werden. Die Wirtschaft sollte sich mit mehr Engagement und Kooperationsbereitschaft, z. B. durch Praktika und familienfreundliche Arbeitsbedingungen, für die Gewinnung von MINT-Fachkräften einsetzen.

Projekt MINTvernetzt



<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>  
Die Ausführungen wurden verändert und teilweise ergänzt.

Weitere Informationen finden Sie unter:  
**[mint-vernetzt.de](https://mint-vernetzt.de)**

Empfehlung:  
Eltern im Fokus 2023: Bildung und Berufliche Zukunft  
Die Elternumfrage der Körber-Stiftung  
<https://koerber-stiftung.de/projekte/elternumfrage>

#### Kontakt

Jessica Theisinger, B. Sc.  
MINT-Referentin  
Netzwerkkoordinatorin zur  
Fachkräftesicherung (IHK)  
Gleichstellung

Goebenstraße 40  
66117 Saarbrücken  
T +49 (0)681 5867 – 158  
[jessica.theisinger@htwsaar.de](mailto:jessica.theisinger@htwsaar.de)

# Warum sich Führung verändert

## Der Praxisguide für eine erfolgreiche (Nachwuchs-)Führungskraft

» **Ob du denkst, du kannst es oder du kannst es nicht; du wirst auf jeden Fall recht behalten.**«  
(Henry Ford)

TEXT Christine Mohm

**W**ir leben mitten in einer Zeit der Veränderung. Die Art, wie wir arbeiten, wo wir arbeiten und voran der digitale Wandel führen zu tiefgreifenden Veränderungen in der Wirtschaft und in der Bildungskultur. Organisationen befinden sich auf kultureller, prozessualer, struktureller und personaler Ebene in einem tiefgreifenden Umbruch. Dadurch werden klassische Führungskonzepte auf die Probe gestellt. Die Führungsrolle ist in vielen Organisationen noch sehr fachlich geprägt. Immer mehr sind organisatorische Fähigkeiten und Führungskompetenzen gefragt. Dies zu bewältigen scheint fast unmöglich: mehr Komplexität, steigende Ambiguität, weniger Klarheit, mehr Unvorhersehbarkeit bei geringer Planbarkeit und ein Umfeld, das zunehmend volatil wird. In der Praxis müssen diese Gegensätze ständig ausbalanciert werden. Obwohl Unternehmen andere Rahmenbedingungen haben als Schulen und Behörden, werden Menschen zukünftig in Gruppen nur dann noch Gemeinsames schaffen, wenn der Rahmen dafür gestaltet werden kann. Es stellt sich immer mehr die Frage, wie soziale Systeme effektiv gemeinsame Ziele erreichen. Menschen und Umwelt verändern sich und somit auch die Art, wie wir führen, arbeiten, lehren und lernen.

Was aber behält man bei und wo genau besteht Handlungsbedarf? Welche Kompetenzen muss eine gute integrale Führungskraft von heute mitbringen und wie baut sie diese auf? Noch nie wussten wir über unser Gehirn und über psychologische Muster so viel wie heute. Wenn wir dieses Wissen in Organisationen und Führungspositionen übertragen, erreichen wir ein neues Level. Die verschiedenen Aspekte der Veränderung können wir im Alltag immer wieder erkennen, wie beispielhaft in diesem Unternehmen:

Es ist eine normale Mittagspause in der Kantine. Wieder werden dieselben Punkte diskutiert. Herr Müller würde das Projekt lieber mit einem gut durchdachten Maßnahmenplan starten, Frau Konz aus dem Vertrieb versteht nicht, warum die neue Mitarbeiterin an ihrem Homeoffice festhält, man könne und solle doch gerade im Vertrieb flexibel sein. »Eine gute Work-Life-Balance« bekäme man auch so hin. Das regt Herrn Müller eh auf, Homeoffice, flexible Arbeitszeiten, so kommt man zu keinem ordentlichen Output.

Herr Faust stößt immer wieder auf Diskussionen, gerade mit Frau Konz. Für ihn bedeutet »Work-Life-Balance« Trennung von Arbeit und Privat und das sei unbedingt erforderlich, meint Herr Faust. Sein Hobby und seinen Einsatz in der Organisation des Umweltschutzes stelle er ebenso in den Fokus. Zudem stoßen unterschiedliche Arbeitsweisen immer wieder aufeinander. Frau Konz arbeitet gerne mal drauf los, was Herrn Müller fast in den Wahnsinn treibt. »Da muss ein Plan her«, schnauft er bestimmend im Meeting. Frau Haber ist laut ihrer eigenen Aussage sehr harmoniebedürftig und läßt sich ständig mehr Arbeit auf als sie bräuchte, da sie schlecht »Nein« sagen kann. Herr Faust möchte am liebsten über bestimmte Dinge gar nicht reden. Er zieht sich zurück, arbeitet gerne in seinem Einzelbüro, wirkt auf das Team etwas kühl und distanziert. Die Teammitglieder schätzen den Geschäftsführer sehr, finden aber, dass er etwas mehr Vertrauen in das Team setzen könnte. Er gibt wenig Kontrolle ab und wirkt dadurch enorm gestresst. Sie bemängelten immer wieder, dass er dazu neige, Aufgaben nicht fair



zu verteilen. Es fiel ihm schwer, Lob auszusprechen, was auf Dauer etwas demotivierend schien.

Markus K., 32 Jahre, hat die Stelle als Geschäftsführer vor einem Jahr angenommen. Das Miteinander gestaltet sich im Team schwierig. Strukturelle Veränderungen sorgten zudem für Unsicherheit. Jeder ging damit anders um, was sich im Arbeitsalltag spiegelt. Die Zahlen könnten besser sein. Dabei soll das neue Produkt bis Ende des Jahres stehen. Die Firma litt unter großen Schwankungen und Fluktuation. In der Teamanalyse zeigte sich die Mitarbeiterzufriedenheit auf einer Skala von 1 bis 10 (1 schlecht, 10 sehr gut) auf einer 4.

### 6 Monate später

Der Geschäftsführer Markus K. und sein Team sitzen im Meeting zusammen. Frau Konz, die für den Vertrieb zuständig ist, präsentiert die Zahlen: »Wir haben eine Erhöhung um 1,5 Prozent im Absatz. Ich habe endlich das Gefühl, wir kommen ins Tun.« Im Besprechungsraum hängt das Flipchart des letzten Teamcoachings und auch der Geschäftsführer Herr Markus K. zeigt sich deutlich entspannter in der Besprechung. Die Abfrage der Zufriedenheit ergab eine 7.

Wie hat das Team dies geschafft? Wie stellte sich die Führung auf? Ein Blick auf unterschiedliche Generationen bzw. Werte, Arbeitsweisen (Führungstyp und Teamtypen) und ein gesundes Selbstmanagement in Führung und Team zeigten erste Ergebnisse. Transparenz in Kommunikation und ein ganzheitlicher Führungsstil veränderten sukzessiv das Miteinander. Darauf folgend konnten in einzelnen Teamcoachings verschiedene Aspekte aufgegriffen und bearbeitet werden.

Soziale Systeme sind per se komplex. Die Veränderung unserer Gesellschaft mit ihren äußeren Einflüssen erhöht ihre Komplexität und verlangt immer mehr von einem modernen Führungssystem ab. Grund genug, einen tieferen Blick auf Veränderungen im Umfeld, Wechselwirkungen, Generationen und auf die Entwicklung vom industriellen hin zum digitalen Zeitalter und den damit veränderten Lebenseinstellungen zu werfen.

Veränderungen von Generation zu Generation gab es schon immer, aber noch nie wurde unser Umfeld so stark auf die Probe gestellt wie heute. Das hat einen guten Grund.

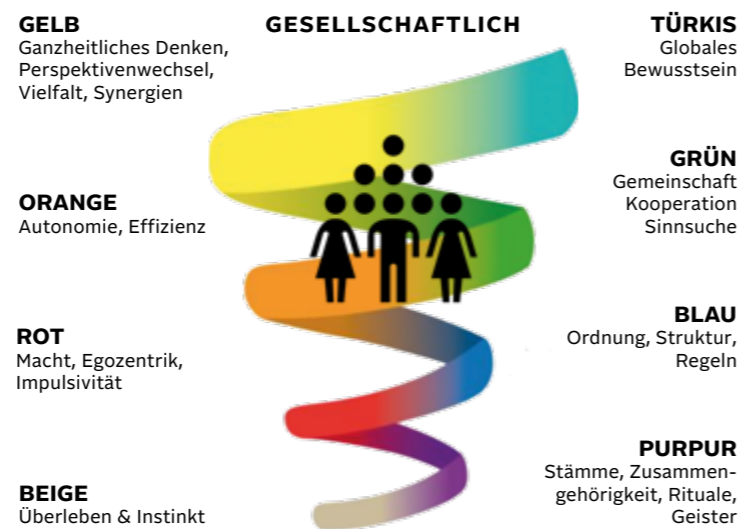
Wenn wir unsere Welt heute im Vergleich zur Mitte des 20. Jahrhunderts betrachten, sehen wir viele Veränderungen. Neue Technologien und immer größere Fortschritte führen auch zu viel mehr Wechselwirkungen wie noch vor 30 Jahren. Auf einmal muss man als Führungskraft viel mehr im Blick haben. Unsere Werte verändern sich individuell und kollektiv. So erforschte der US-amerikanische Psychologieprofessor Clare W. Graves in den 1950er Jahren, warum Menschen unterschiedlich sind, warum manche sich verändern, andere nicht und fasste diese Phänomene in ein Modell, dass die Entwicklung von Werten und daraus resultierenden Einstellungen und Verhaltensweisen spiegelt. Später wurden die Forschungsergebnisse von Don Beck und Christopher Cowan zum sog. Spiral Dynamics weiterentwickelt. Erkennen lassen sich so auch die Grundhaltungen ganzer Generationen von den Babyboomern (Generation 1946–1964) zur Generation Z (1994–2010). Es erklärt die unterschiedlichen Vorstellungen, was subjektiv wichtig im Leben ist und worauf der Fokus gelegt wird.

### Mehr zu Spiral Dynamics: QR-Code

Wir sind in der westlichen Welt im Umbruch von Grün zu Gelb und das ist ein großer Schritt, denn mit dieser Ebene können wir nur noch mit systemischem Denken und Handeln die Wechselwirkungen effektiver erfassen und das hat Auswirkungen auf den Erfolg von Organisationen.

Ebene Gelb zeigt das Erkennen der Komplexität. Die Wahrnehmung wird in dieser Ebene globaler.

Oft spricht man heute von VUCA-Welt: volatility (Volatilität: Unbeständigkeit), uncertainty (Ungewissheit), complexity (Komplexität) und ambiguity (Ambiguität: Mehrdeutigkeit). Organisationen beginnen immer mehr, diese Faktoren näher zu betrachten. Daraus ergeben sich jedoch auch die neuen Anforderungen.



### Neue Anforderungen in der VUCA-Welt

Eine integrale Führung muss einen Rahmen schaffen, in dem sich jeder Mitarbeiter seinen Werteebenen, Bedürfnissen und Erfahrungen gemäß entwickeln kann. Das individuelle Einstellen auf den Mitarbeiter ist die Basis für wachsendes Vertrauen, die Motivation und die Leistung eines Mitarbeiters.

Aktuelle Ansätze eines neuen Führungssystems greifen mittlerweile immer mehr die individuelle vertikale Persönlichkeitsentwicklung von Führung und Team mit auf, die im Gegensatz zur horizontalen Kompetenzerweiterung steht.

### Rollen verändern sich

Die Rollen der Akteure verändern sich auf dem Markt: Konsumentinnen werden zu Produzentinnen, indem sie Feedback geben und damit die Produktion beeinflussen. Die Nachfrage und Impulse der Konsumenten bestimmen fortan das Angebot und Lernende fordern immer mehr Mitgestaltung, was Einfluss auf die Bildungsprozesse hat. Die Weiterbildung in einer digitalen Welt hat längst Einzug gehalten. Mit ihr verändert sich auch die Informationstransparenz.

### Neue Anreizsysteme werden geschaffen

Während die Generation Y (1980–1993) Meister in Projektarbeit sind und die Work-Life-Balance definierten, Arbeit und Privatleben mehr miteinander zu kombinieren/vereinen, zeigt die neueste Generation wieder die Trennung von Arbeit und Privat. Sie beurteilen auch Arbeitsaufträge immer mehr nach ihrer Sinnhaftigkeit und ob diese mit ihren Interessen gleichgestellt sind, sonst sind sie eher bereit, das Unternehmen wieder zu verlassen. Sie schätzen Kontakt auf Augenhöhe und lehnen zu starre Hierarchien ab. Konstruktives Feedback statt übermäßiger Kontrolle und Partizipation sind Grunddeckpfeiler im Umgang miteinander geworden.

Selbstbestimmung, Kompetenzentwicklung, Gestaltungsfreiheit, Offenheit, das Teilen von Ressourcen und Zufriedenheit halten immer mehr Einzug. Führungskräfte müssen offen für Feedback und neue Impulse von außen sein. Komplexe Aufgaben erlauben auch immer mehr die Einbeziehung von MitarbeiterInnen in Entscheidungsprozessen. Dieser Fokus verändert die klassische Führungskultur drastisch. Der laterale Führungsstil setzt sich immer mehr durch.

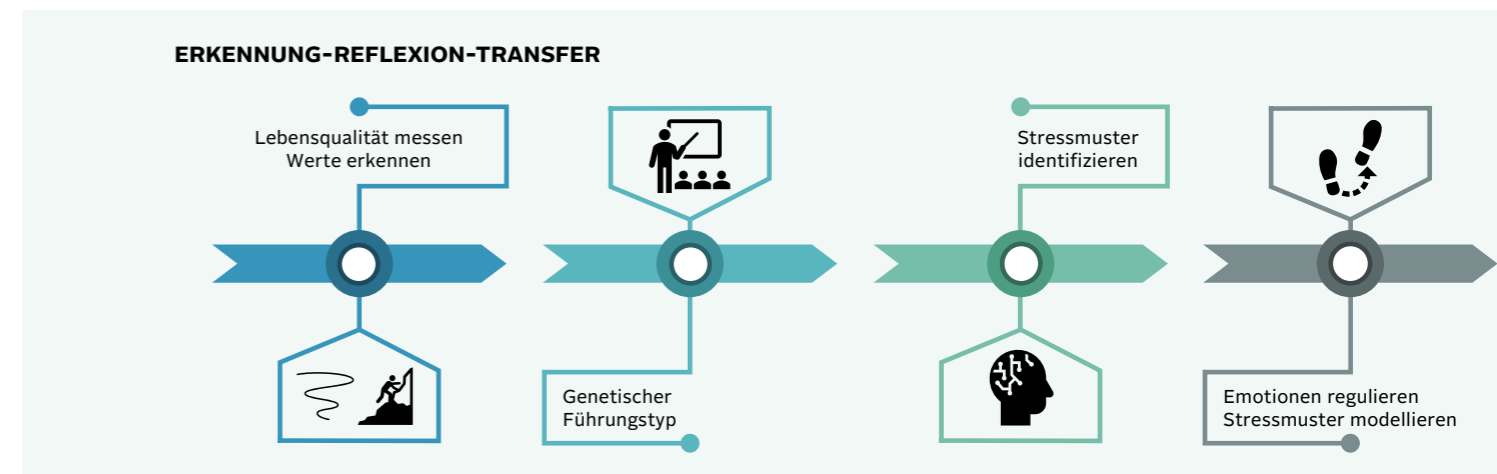
Im Bereich der Lehre bedeutet dies ebenfalls eine neue Herausforderung, Wissen in einer Form zu vermitteln, die weniger auf eine Top-down-Hierarchie abzielt, als vielmehr den Ansprüchen der jetzigen Arbeitswelt gerecht wird.

### Die Ambiguitätstoleranz steigt

Das Aushalten von Mehrdeutigkeiten, Widersprüchlichkeiten, ungewissen Situationen, unterschiedlichen Erwartungen und Rollen, die an die eigene Person gerichtet sind, steigt immer mehr.

### Soziale und emotionale Führungskompetenz

Um gemeinsam mit einem Team Ziele zu erreichen, ist immer mehr emotionale und soziale Führungskompetenz gefragt. Dazu zählen das Aufbauen von Vertrauen, Empathie, Verständnis von Motivation und die Fähigkeit, konstruktive Kritik zu äußern. Führungskräfte müssen demnach ein gutes Selbstmanagement besitzen, denn je reflektierter sie sind, desto mehr können sie sich auf den Mitarbeiter einstellen und auf unvorhersehbare Ereignisse in der VUCA-Welt adäquat reagieren. Ein Prozess aus drei Schritten ERKENNUNG-REFLEXION-TRANSFER (E.R.T.-System®) kann das Selbstmanagement professionalisieren und einem Aspekt der ganzheitlichen Führung gerecht werden.





### E.R.T.-System®: Sein eigenes Potenzial erweitern und andere Potenziale fördern

Werte erkennen (seine Bewusstseinssebene wahrnehmen), seine Lebensqualität messen und seine Ressourcen stärken.

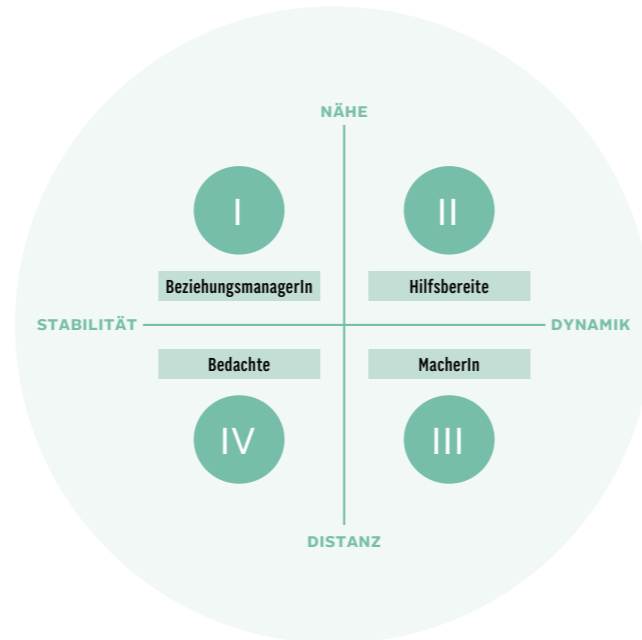
#### 1. Erkennen

Werte haben Auswirkungen, wie man lebt, arbeitet und führt.

Sie haben einen entscheidenden Einfluss auf den Zustand eines sozialen Systems. So geht eine 2004 durchgeführte Untersuchung »Wertekultur und Unternehmenserfolg« der Unternehmensberatung Deep White in Zusammenarbeit mit der Universität St. Gallen davon aus, dass 25 Prozent des Unternehmenserfolgs auf die gelebte Wertekultur zurückzuführen sind (Deep White 2004, S. 2).

#### 2. Reflektion

Man sagt, eine gute Führungskraft führt situativ. Das hört sich oft leichter an, als es umzusetzen ist. Ob die Führungskraft mehr beziehungsorientiert (Nähe) oder sachorientiert (Distanz) ist, hat große Auswirkungen auf die Motivation und damit die Produktivität eines ganzen Teams, egal in welchem Kontext Menschen zusammenarbeiten oder lernen. Und ob Sie nun ein Nähe-Mensch



sind oder Distanz lieben, liegt in Ihrer Natur. Besser gesagt, in Ihrer Genetik. Haben Sie Ihren genetischen Führungsstil herausgearbeitet, können Sie sich auf alle anderen Bereiche (Quadranten) situativ beziehen und besser auf den Mitarbeiter eingehen, wenn Sie deren Typ erkennen.

Emotionale Intelligenz: Ihr Stressmuster reflektieren und modellieren.

Wer diese Muster reguliert, erreicht seine gesetzten Ziele besser und schafft Vertrauen. Hier ist entscheidend, zu erkennen, wie stark Ihre Selbstregulation ist. Wie gehen Sie mit stressigen Situationen um? Wie regulieren Sie negative Emotionen, wie hoch ist Ihre Empathie und wie sorgen Sie für Ihre eigene Balance? Jeder Mensch hat, ohne es bewusst zu wissen, eine destruktive Grundposition, in die er immer wieder unter Stress hineinfällt. Grund dafür sind unsere Stressverstärker. So sind wir in einem destruktiven Zustand zu ignorant, zu kritisch, perfektionistisch, zu hektisch, zu aufopfernd oder erdrückend.

#### 3. TRANSFER

Mit dem Aufbau des ressourcenorientierten Selbstmanagements soll eine schnelle Umsetzung des integralen Führungsstils möglich sein. Ein ganzheitlicher Ansatz schafft dabei einen geeigneten Rahmen.

Organisationen sollten aus mehreren Perspektiven betrachtet werden. Systemisches Denken und ganzheitliches Handeln erfordern sowohl die Entwicklung der eigenen Persönlichkeit als Leader, die Förderung von Potenzialen der Mitarbeiter als auch den Blick auf Strukturen und Prozesse. Langfristig gesehen kann somit ein Rahmen geschaffen werden, in dem gemeinsame Ziele erreicht werden.

Für alle Veränderungen gilt:

» Wenn du es dir vorstellen kannst, kannst du es auch tun.«  
(Walt Disney)

Mit einem integralen Führungsstil erreichen wir im Miteinander ein neues Level und sind zu viel mehr Leistung fähig. So können wir alte Muster aus unserer Vergangenheit verändern und mit den Dingen beginnen, die uns vorantreiben. Endlich ist es somit möglich, den technischen Fortschritt mit der emotionalen Intelligenz auf eine Stufe zu heben, als vielmehr an Maßnahmen festzuhalten, die sich konträr zu unserer gesellschaftlichen Entwicklung zeigen. Dabei haben wir als Mensch die Möglichkeit, das, was sich bewährt, auch beizubehalten und in das Neue zu integrieren, als immer nur Neues zu wollen oder schroff auf alten Denk- und Verhaltensmustern zu beharren. ■

**CHRISTINE MOHM – KURZBIOGRAFIE**

Christine Mohm ist geprüfte Berufspädagogin und systemischer Coach nach den Richtlinien des ECA (European Coaching Association e.V.). Seit ihrer Tätigkeit als Ausbildungsleiterin in der Landesvermessung sind ihre Hauptschwerpunkte die Beratung, das Coaching und Training im Bereich der Personalentwicklung sowie das Bildungscontrolling. Stationen ihrer Referenten- und Seminartätigkeit waren u. a. die Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes, die Universität des Saarlandes (Graduiertenprogramm GradUS), die Fachhochschule für Verwaltung und der Landessportverband des Saarlandes.



<https://christinemohm.de/index.php>



<https://christinemohm.de/index.php/blog-example>

# Bestenauslese für den Strukturwandel

## FutureProf@htw saar öffnet neue Türen für die Gewinnung und Entwicklung von professoralem Personal

TEXT Ulrich Groh, M. A.

**H**ochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) wie die htw saar bilden den Fach- und Führungskräftenachwuchs für die Region aus. Für die stattfindende gesellschaftliche Transformation sind wegweisende Forschung und exzellente Lehre zentral. Über Kooperationsbeziehungen und Transfer setzt die htw saar wichtige Impulse für die Entwicklung der Region. Die tragende Rolle bei Forschung, Lehre und Transfer nehmen an der Hochschule HAW-Professor\*innen ein, weswegen der Gewinnung und Weiterentwicklung ausgezeichneter Wissenschaftler\*innen mit Praxisbezug eine entscheidende Bedeutung für das Gelingen des Wandels zukommt. Die htw saar hat sich mit dem Projekt FutureProf@htw saar vorgenommen, die Gewinnung und Entwicklung des akademischen Führungspersonals stärker in den Fokus zu stellen und zu optimieren. Es gilt, in einem hochkompetitiven Umfeld die besten Fachkräfte für die einzige Landeshochschule für angewandte Wissenschaften zu gewinnen. Die htw saar hat die Herausforderungen abnehmender Bewerbungszahlen und fehlender Qualifikationen von Bewerbenden in der Konzeption des Vorhabens FutureProf@htw saar aufgegriffen, mit dem sie in der Ausschreibung des Förderprogramms FH-Personal 2020 reüssierte.

### Die Projektgrundlage: SWOT-Analyse und Strategieentwicklung

Um die komplexen Zusammenhänge, die bei der Gewinnung von Professor\*innen eine Rolle spielen, vollständig aufzudecken und den Status der htw saar zu bestimmen, wurde zur Beantragung des Projekts eine detaillierte SWOT-Analyse von Dr. Markus Ehses im Auftrag des Präsi-

diums durchgeführt. Als Ergebnis wurde eine Strategie zur Gewinnung und Entwicklung von professoralem Personal entwickelt, die vom Hochschulrat im Juli 2020 beschlossen wurde. Abgeleitet von der Strategie wurden gezielte Maßnahmen zur Optimierung der professoralen Personalgewinnung und -entwicklung in der Vorhabenbeschreibung FutureProf@htw saar konzipiert. Mit der Vorhabenbeschreibung konnten im Bund-Länder-Programm 3,4 Mio. € für einen Zeitraum von sechs Jahren eingeworben werden.

### Das Vorhaben FutureProf@htw saar: Gewinnung und Entwicklung von professoralem Personal

Aufgrund der hohen, in den Landeshochschulgesetzen festgelegten Einstellungsbedingungen auf HAW-Professuren (siehe Saarländisches Hochschulgesetz, § 41), dem bundesweit beobachteten Rückgang an Bewerbungen sowie der nationalen Randlage abseits von Metropolregionen, besteht ein großer Handlungsbedarf zur Verbesserung der Bewerbungslage. Mit einem breiten Maßnahmenportfolio sollen entlang der Applicant Journey die identifizierten Bedarfe adressiert werden mit dem übergeordneten Ziel, die Anzahl qualifizierter Bewerbungen zu erhöhen. Die Umsetzung des Projekts FutureProf@htw saar stellt dabei einen Meilenstein dar. Zum ersten Mal hat die htw saar die Möglichkeit, mit den entwickelten Projektmaßnahmen selbstständig ihren wissenschaftlichen Nachwuchs zu qualifizieren. Zudem positioniert sie sich als attraktive Arbeitgeberin und erleichtert hochschulübergreifende Karrierewege in der Region. Prof. Dr.-Ing. Dieter Leonhard, Präsident der htw saar und Projektleiter: »Wir sind stolz, mit unserem Antrag in diesem bewerbungs-

starken Feld überzeugt zu haben. An Professorinnen und Professoren werden hohe Anforderungen gestellt, zugleich stehen wir im Wettbewerb mit attraktiv dotierten Industrie-positionen. Der erfolgreiche Antrag im FH-Personal-Programm erlaubt uns, das Spektrum für Bewerbungen in Verbindung mit einer verbindlichen Qualifizierungsphase zu öffnen. Im Kern handelt es sich um ein vergleichbares Instrument zur Juniorprofessur in den Universitäten.«

### Informieren und sensibilisieren: Kommunikationskonzept

Ein identifizierter Bedarf ist der zu geringe Bekanntheitsgrad der HAW-Professur. Um die Sichtbarkeit der htw saar als Arbeitgeberin mit spannenden wissenschaftlichen Karriereoptionen für Masterstudierende, Nachwuchswissenschaftler\*innen und Berufspraktiker\*innen zu steigern, wurde im ersten Schritt gemeinsam mit der Agentur HDW Neue Kommunikation GmbH und unter Beteiligung von Partnern ein zielgruppenspezifisches Kommunikationskonzept entwickelt. Im Fokus der Kampagne stehen die Karriereoption HAW-Professur und die attraktive Arbeitsumgebung, die sich Wissenschaftler\*innen an der htw saar bieten. Neben einer dreisprachigen Landing-Page (DEU, ENG, FR) zu wissenschaftlichen Karriereoptionen befinden sich gezielte Werbemaßnahmen auf Social Media und in beruflichen Netzwerken (wie z. B. LinkedIn) in Vorbereitung. In Botschafter-Videos geben aktuelle Professor\*innen Einblick in die Arbeitsbedingungen und benennen die Gründe, die für eine HAW-Professur sprechen. Eingebettet ist die Hochschulkampagne in regionale und bundesweite Marketingkampagnen. Mit den Partnerhochschulen Trier und Kaiserslautern wirbt die htw saar für hochschulübergreifende wissenschaftliche Karrierewege in der Region. Konkret organisieren die Partner eine jährliche Netzwerkveranstaltung für den wissenschaftlichen Nachwuchs und informieren über eine Webseite und eine Zeitungsbeilage über ihre Angebote. Die bundesweite Kampagne fokussiert auf die Information über die Karriereoption HAW-Professur.

### Wissenschaftlich qualifizieren: Promotionsplattform

Um herausragende Nachwuchswissenschaftler\*innen frühzeitig zu binden, liegt der Schwerpunkt der Projektmaßnahmen auf der Entwicklung und Ausweitung von



Abb. 1: Ulrich Groh begleitet seit Oktober 2021 die Projektkoordination sowie den Themenbereich »Berufspraktisch qualifizieren«.

Qualifizierungsinstrumenten. In den Einstellungsbedingungen für Professor\*innen ist neben der »berufspraktischen und pädagogischen Eignung« die »herausragende wissenschaftliche Qualifikation nachgewiesen durch eine Promotion« festgelegt. Besonders in neuakademisierten, aber auch ingenieurwissenschaftlichen Fächern ist in Berufungsverfahren der fehlende Nachweis einer Promotion die zentrale Herausforderung. Allerdings liegt das Promotionsrecht in Deutschland bislang überwiegend an Universitäten. Um möglichst zeitnah die Anzahl von Promovend\*innen zu erhöhen, wird im Projekt zunächst die kooperative Promotion mit Universitäten gefördert. Fünf Qualifizierungsstellen sind an bestehende forschungsstarke Cluster der htw saar angesiedelt und werden in einem Promotionsprogramm strukturiert. Damit ist die htw saar für aktuelle Entwicklungen des Promotionsrechts gut aufgestellt. In einigen, auch benachbarten Bundesländern (NRW, Hessen, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz)<sup>1)</sup> wurde das Promotionsrecht bereits unter unterschiedlichen Randbedingungen an HAW vergeben.

### Berufspraktisch qualifizieren: HAW-Nachwuchsprofessur und HAW-PostDoc

Bundesweite Studien und eigene Erhebungen zeigen, dass viele Bewerber\*innen nicht über die erforderliche dreijährige außerhochschulische Berufspraxis verfügen. Hier zeigt sich der Unterschied der wissenschaftlichen Karrieren an Universitäten und HAW am deutlichsten: Während Universitätsprofessor\*innen die Akademie nie verlassen

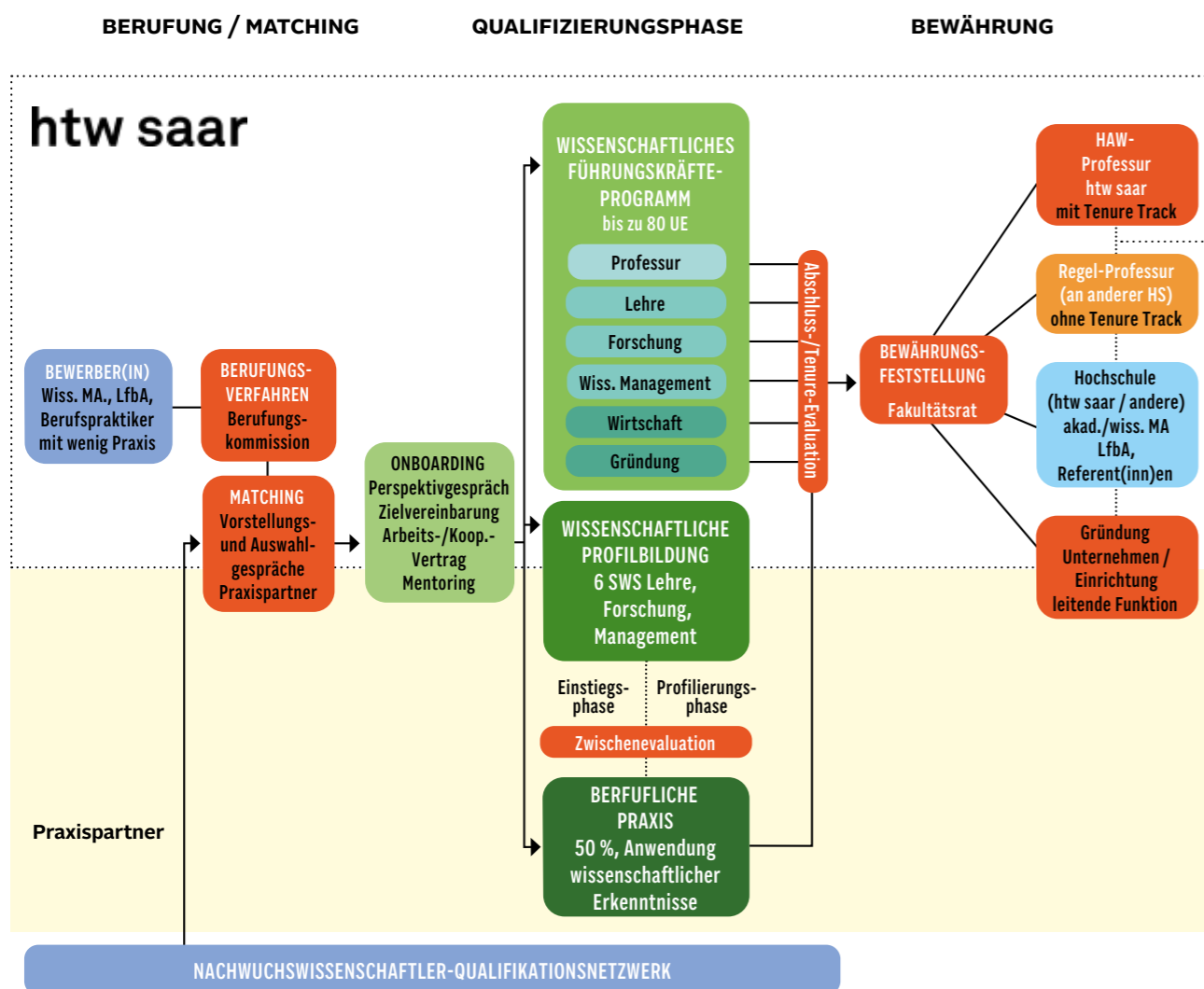
1) Vgl. Hochschule Trier (2023): Ministerpräsidentin Malu Dreyer und Wissenschaftsminister Clemens Hoch: Rheinland-Pfalz führt eigenständiges Promotionsrecht für seine forschungsstarken Hochschulen für Angewandte Wissenschaften ein, [online] <https://www.hochschule-trier.de/hochschule/aktuelles/news-und-pressemittelungen/news-detail/ministerpraesidentin-malu-dreyer-und-wissenschaftsminister-clemens-hoch-rheinland-pfalz-fuehrt-eigenstaendiges-promotionsrecht-fuer-seine-forschungsstarken-hochschulen-fuer-angewandte-wissenschaften-ein> [15.05.2023].



müssen, ist im klassischen Karriereweg zur HAW-Professur ein zweifacher Wechsel zwischen Hochschule und Wirtschaft erforderlich. Um aber auch für (Nachwuchs-)Wissenschaftler\*innen an Universitäten einen planbaren Karriereweg an die htw saar zu eröffnen, wird im Projekt FutureProf@htw saar die HAW-Nachwuchsprofessur (NWP) als Pendant zur Juniorprofessur an den Universitäten entwickelt und erprobt. Im Tandem mit der Wirtschaft erwirbt der/die Nachwuchsprofessor\*in in einem Zeitraum von bis zu drei Jahren die erforderliche berufspraktische

Erfahrung außerhalb der Hochschule, während er/sie sich gleichzeitig an der htw saar auf die Aufgaben einer Professur vorbereitet. Die Arbeitszeit ist dabei hälftig aufgeteilt. An der htw saar durchläuft der/die Nachwuchsprofessor\*in ein strukturiertes modulares Qualifizierungsprogramm, das auf die individuellen Bedarfe eingeht, beim Praxispartner wird der/die Nachwuchsprofessor\*in in adäquate Tätigkeiten und Projekte eingebunden. Die Phasen und Inhalte der NWP-Qualifizierung sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

**Ablauf einer Nachwuchsprofessur**



Die NWP wird in zwei Varianten durchgeführt. Die NWP mit Tenure Track bietet nach erfolgreichem Durchlaufen der Qualifizierung die Aussicht auf eine HAW-Professur ohne weiteres Verfahren. Dies gibt den ausschreibenden Fakul-

täten eine weitere Option, bei geringen Bewerber\*innenzahlen den Bewerber\*innenkreis zu erweitern. Zudem stellt die Nachwuchsprofessur mit Tenure Track einen verlässlichen Karrierepfad für die zu qualifizierende Person dar.

Die NWP ohne TT führt nach Abschluss der Qualifizierung nicht automatisch zur Übernahme in eine HAW-Professur. Vielmehr erhalten die Fakultäten mit dem Instrument die Möglichkeit, neue Denominationen auf ihre Tragfähigkeit auszutesten, während die Nachwuchsprofessur\*innen optimal auf die Aufgaben als Hochschullehrer\*in vorbereitet werden und damit ggf. einen Vorteil in Berufungsverfahren erwerben.

Die Projektfinanzierung ermöglicht ein agiles Projektmanagement, das auf im Verlauf der Projektumsetzung auftretende Herausforderungen oder Erkenntnisse flexibel reagieren kann. So entstand neben der NWP eine weitere akademische Personalentwicklungsmaßnahme: der HAW-PostDoc. Auch hier qualifizieren sich herausragende Nachwuchswissenschaftler\*innen im Tandem mit der Wirtschaft für die HAW-Professur. Der Unterschied zur NWP ohne Tenure Track ist, dass beim HAW-PostDoc eine Anstellung als wissenschaftliche/r Mitarbeiter\*in erfolgt und somit kein Berufungsverfahren, sondern ein schlankeres Personalauswahlverfahren zur Besetzung der Stelle durchgeführt wird.

Insgesamt sind innerhalb des Projekts 10 Qualifizierungsstellen für Promovierte vorgesehen, die sich auf alle vier Fakultäten verteilen. Dabei werden vier NWP mit TT, drei NWP ohne TT sowie drei HAW-PostDoc-Stellen geschaffen. Die erste HAW-NWP mit TT konnte bereits im Laufe dieses Jahres erfolgreich besetzt werden. In der Fakultät für Sozialwissenschaften ist Herr Dr. Sebastian Rahn im April 2023 als Nachwuchsprofessur für »Sozialisation, Erziehung und Bildung über die Lebensalter« berufen worden. Neben seiner Tätigkeit in Lehre und Forschung an der htw saar ist Herr Nachwuchsprofessor Dr. Rahn bei unserem Praxispartner, dem Diakonischen Werk an der Saar, aktiv. Weitere Informationen zu Herrn Nachwuchsprofessor Dr. Rahn und seinen Tätigkeiten im Rahmen der Nachwuchsprofessur finden Sie im Interview auf Seite 40.

**Gewinnen: Rekrutierung und Berufungsmanagement**

Neben den attraktiven Qualifizierungsmöglichkeiten und einer gesteigerten Arbeitgeberattraktivität braucht es strukturierte und zielgruppenorientierte Rekrutierungsmaßnahmen, um mehr Bewerber\*innen auf HAW-Professuren zu gewinnen. Schwerpunkte sind dabei der Aufbau von Kommunikationskanälen zu Berufspraktiker\*innen, internationalen Bewerber\*innen und Wissenschaftlerinnen. Der klassische Weg über die Stellenausschreibung in Printmedien und auf Webportalen spielt weiterhin eine große Rolle. Social-Media-Kanäle werden – auch wegen der Möglichkeiten der qualifikations-scharfen Ansprache – immer wichtiger. Zunächst wurde das Layout der Stellenausschreibungen (siehe Abb. 2) moderner gestaltet und strukturiert. Inhaltlich wurden die Texte neu formuliert mit besonderem Augenmerk auf eine ansprechende und genderechte Sprache. Es ist aus Studien bekannt, dass sich Bewerberinnen von allzu strikt formulierten Anforderungen eher von einer Bewerbung abhalten lassen als männliche Bewerber. Durch die dreisprachige Formulierung (DEU, ENG und FR) der Stellenausschreibung eröffnen



Abb. 2: Neues Layout der Stellenausschreibungen für Professuren an der htw saar

sich neue Möglichkeiten im Rahmen einer proaktiven internationalen Rekrutierung. Im frankophonen Ausland werden Ausschreibungen nun auf Karriereportalen (u. a. Datenbanken) beworben und durch die persönliche Ansprache über Netzwerk-Kontakte (u. a. Uni der Großregion) verstärkt. Die neuen Ausschreibungen von Professuren werden nun mit einem Posting auf LinkedIn und über Netzwerkkontakte in benachbarten Hochschulen beworben. Aufgrund

der in der Denomination meist sehr eng umrissenen fachlichen Ausrichtung der Stellen liegt der Fokus auf der passgenauen Ansprache der Zielgruppe in den Netzwerken, die gemeinsam mit den Vorsitzenden der Berufungskommissionen identifiziert wird. Im Rahmen der Ausschreibung der Nachwuchsprofessuren wurde mit der FITT gGmbH ein Online-Format einer Informationsveranstaltung zur jeweils aktuellen Ausschreibung erprobt. Über ein Konferenz-Tool konnten sich Interessierte an einer Stellenausschreibung anonym zuschalten. Der Vorsitz der Berufungskommission, der/die Dekan\*in und der Praxispartner geben Auskunft zur Fakultät sowie zu den Tätigkeitsschwerpunkten der geplanten Nachwuchsprofessur an htw saar und beim Praxispartner. »Das Angebot der Infoveranstaltung zur Bewerbung der Ausschreibung einer Nachwuchsprofessur wurde nicht nur von unseren Fakultäten und Praxispartnern, sondern auch von potenziellen Bewerber\*innen äußerst positiv aufgenommen. Dieses erfreuliche Ergebnis zeigt, dass unsere Aktivitäten bereits erste Früchte tragen«, so Projektkoordinator Ulrich Groh. In der Folge strebt das Team an, das eruierte Konzept erfolgreich und nachhaltig in das Rekrutierungsangebot der htw saar im Bereich HAW-Professuren zu implementieren.

Das Berufungsverfahren auf Professuren ist ein sehr stark reglementierter Prozess, an dem zahlreiche Personen beteiligt sind. Qualität und Geschwindigkeit entscheiden über die Besetzung einer langjährigen Führungsposition. Anspruch ist es, die Entscheidungsfindung in der Berufungskommission transparent und vorurteilsfrei zu gestalten. Dauert ein Verfahren allerdings zu lange, besteht die Gefahr, dass interessante Bewerber\*innen ihre Bewerbung zurückziehen. Bereits vor Projektstart leistete der Leitfaden für Berufungskommissionen wichtige Impulse zur Standardisierung. Das Projekt möchte hier weitergehen und ein Berufungsmanagementsystem einführen. Durch die Digitalisierung des Berufungsverfahrens wird eine größere Transparenz und Effizienz sowie eine intensivere Kommunikation zu den Bewerber\*innen erwartet. Mit Online-Statusabfragen und einem automatisierten Newsletter-Versand sollen die Bewerber\*innen stärker gebunden werden. Die Auswertung der eingegangenen Bewerbung soll erleichtert und die Koordination des Berufungsverfahrens optimiert werden. Darüber hinaus sollen Berufungskommissionen zur diskriminierungsfreien Durchführung der Auswahlverfahren sensibilisiert werden sowie ihre Rolle innerhalb der Kommission (z. B. Gleichstellung, Studierende, Vorsitz) bewusst einnehmen. Hierbei sind verschiedene Maßnahmen in Zusammenarbeit mit dem Gleichstellungsbüro in Vorbereitung.

## Binden: Onboarding und Lehrbeauftragtenmanagement

Der erste Eindruck zählt. Was im Zwischenmenschlichen gilt, hat auch seine Berechtigung beim Arbeitseinstieg. Fühlt man sich willkommen geheißen und findet man sich schnell zurecht, erhält man einen positiven Ersteindruck des neuen Umfeldes und ist eher geneigt, seinen Lebensmittelpunkt an den Hochschulstandort zu verlegen. Auf struktureller Seite wird derzeit hierzu ein systematisches Onboarding-Konzept für das akademische Personal konzipiert und aufgebaut, das einerseits die Spezifika der Fakultäten berücksichtigt, aber auch das Lebens- und Arbeitsumfeld der Neuberufenen mit einbezieht. Das neue Onboarding-Konzept soll die Willkommenskultur stärken. Hierzu gehören neben Information und Begleitung beim Arbeitseinstieg Unterstützung bei der Wohnungssuche und Familiennachzug, um die gewonnenen Professor\*innen an der htw saar langfristig zu binden. Zentrale Elemente des Welcome Service sollen daher ein Welcome Package mit grundlegenden Informationen zu Infrastruktur und Organisation der jeweiligen Fakultät und der Hochschule sowie zum Standort sowie ein Pat\*innenprogramm sein. Ein Relocation Service soll den Wohnortwechsel im Rahmen der Berufung erleichtern, bei Bedarf Plätze in der hochschuleigenen KiTa vermitteln und über Bildungsinfrastruktur und Freizeiteinrichtungen informieren. Daneben soll ein regionales Dual-Career-Netzwerk aufgebaut werden, um insbesondere Neuberufenen mit Lebenspartner\*in oder Familie und aus dem Ausland zuziehenden Wissenschaftler\*innen die Verlegung des Lebensmittelpunktes in die Region zu erleichtern.

Lehrbeauftragte leisten einen wichtigen Beitrag zur praxisorientierten Lehre an der htw saar. Sie stellen aber darüber hinaus als externe Berufspraktiker\*innen eine attraktive Zielgruppe für die akademische Rekrutierung dar, sei es als Promovierte direkt für Professuren oder für die wissenschaftliche Qualifizierung (kooperative Promotion). Die Stärkung der Kommunikation mit den Lehrbeauftragten ist Grundvoraussetzung für die zielgerichtete Sensibilisierung für akademische Karrieren. Mit dem Aufbau eines systematischen Lehrbeauftragtenmanagements soll die Gewinnung transparenter und proaktiver gestaltet werden, die Qualität der Lehre gesichert sowie die Bindung der Lehrbeauftragten an die htw saar gefestigt und letztendlich wissenschaftliche Karrierewege zugänglich werden. Da die Lehrbeauftragten eng in die Lehre eingebunden sind, wird das Lehrbeauftragtenmanagement in enger Abstimmung mit den Fakultäten aufgebaut und durchgeführt.

Abb. 3: Vorstellung des Projekts innerhalb der Veranstaltungsreihe Initiative Arbeitskräftesicherung der Wirtschaftsregion Saarbrücken e.V. am 27.10.2022



## Netzwerke

»Alle beschriebenen Maßnahmen werden in Zusammenarbeit mit in- und externen Partnern umgesetzt. Der Aufbau und die Pflege von Kooperationsbeziehungen und Netzwerken hat deshalb einen wesentlichen Anteil am Vorhaben«, beschreibt der Projektkoordinator Ulrich Groh die Projektarbeit. Beispiel Marketing: Das Kommunikationskonzept wird gemeinsam mit einer Agentur erstellt. Zahlreiche Organisationen sind in das Konzept eingebunden. Von den Partnerhochschulen über Wirtschaftsförderer, Kammern bis zur Tourismuszentrale werden Synergien in Kommunikationsstrukturen und Umsetzung von Marketingmaßnahmen zur Bewerbung des Standorts genutzt. An der htw saar und den Partnerhochschulen Kaiserslautern und Trier werden innerhalb der Projektlaufzeit ca. 100 Professuren altersbedingt neu zu besetzen sein. Damit entsteht in der Region ein attraktiver Arbeitsmarkt für Hochqualifizierte, der potenziell mehr Aufmerksamkeit für Karrierechancen auf sich zieht als die drei Hochschulen jeweils für sich genommen. Beispiel Promotion und Nachwuchsprofessur: Nur mit einem externen Praxispartner können Nachwuchswissenschaftler\*innen qualifiziert werden. Am 12.10.23 fand die jährliche Vernetzungsveranstaltung unter dem Titel »Von der Promotion zur Professur: Wege zum Erfolg in der akademischen Welt« an der htw saar statt. Beispiel Dual-Career-Service: Für einen eigenen Dual-Career-Service sind die Fallzahlen zu gering, der individuelle Aufwand zu unterschiedlich und die Stellenoptionen im Hause zu wenige. Im Standort-Netzwerk kann es aber gelingen, für Partner\*innen von Professor\*innen einen geeigneten Arbeitgeber in der Region zu finden.

Die htw saar arbeitet an der Schnittstelle zwischen Hochschule und Praxispartnern eng mit dem Transferinstitut FITT gGmbH zusammen. Sie nutzt dabei das Netzwerk und die Erfahrung der FITT gGmbH mit Unternehmen beim Matching des/der Nachwuchsprofessor\*in mit dem Praxispartner. Auch hilft das Netzwerk der FITT bei der Gewinnung von Praxispartnern für die Nachwuchsprofessur, der Bewerbung von HAW-Professuren im Unternehmensumfeld und der Vernetzung in puncto Promotion und Nachwuchsprofessur mit (siehe Abb. 3).

## Fazit

Das Projekt FutureProf@htw saar zur Gewinnung und Entwicklung von professoralem Personal markiert einen strategischen und elementaren Schritt, um dauerhaft die Bestenauslese bei der Berufung von Professor\*innen sicherzustellen, um dauerhaft Lehre und Forschung auf höchstem Niveau anzubieten und somit proaktiv den Strukturwandel im Saarland zu gestalten. ■

PROJEKT  
FutureProf@htw saar

PROJEKTLAUFZEIT  
15.06.2021 bis 14.03.2027

ANSPRECHPARTNER HTW SAAR

**Projektleitung**  
Prof. Dr.-Ing. Dieter Leonhard  
Präsident der htw saar  
Malstatter Straße 17  
66117 Saarbrücken  
T +49 (0)681 5867 – 100  
praesident@htwsaar.de  
www.htwsaar.de

**Projektkoordination**  
Ulrich Groh, M. A.  
Haus des Wissens, Gebäude 11  
Malstatter Straße 17  
66117 Saarbrücken  
T +49 (0)681 5867 – 99 189  
ulrich.groh@htwsaar.de

FÖRDERUNG  
ca. 3,4 Mio. Euro

ZUWENDUNGSGEBER

- Gefördert durch das Bund-Länder-Programm »FH-Personal«
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- Saarländische Landesregierung

GEFÖRDERT VOM





# Interview mit dem Nachwuchsprofessor Sebastian Rahn

»Die Nachwuchsprofessur erschien mir daher als eine willkommene Möglichkeit, Praxiserfahrungen mit wissenschaftlicher Arbeit zu verbinden.«

**Herr Rahn, Sie haben im April dieses Jahres die erste Nachwuchsprofessur an der htw saar angetreten. Würden Sie sich und Ihren beruflichen Werdegang kurz vorstellen?**

Gerne. Ich komme aus der Nähe von Stuttgart und habe mich schon als Jugendlicher in der Kinder- und Jugendarbeit engagiert, insbesondere im lokalen Stadtjugendring. Dies hat dann auch dazu beigetragen, dass ich mich nach einem Verwaltungsstudium der Sozialen Arbeit zugewandt habe und nach einem dualen Bachelorstudium an der DHBW in Stuttgart und einem Masterstudium an der Universität Tübingen dort zu Kindheits- und Jugendbildern sozialpädagogischer Fachkräfte promoviert habe. Parallel dazu konnte ich in mehreren Forschungsprojekten mitarbeiten und erste Erfahrungen in der Lehre an verschiedenen Hochschulen sammeln. Und gegen Ende meiner Promotion habe ich dann die Ausschreibung für die »Nachwuchsprofessur« gesehen und jetzt bin ich im Rahmen der Nachwuchsprofessur mit einer halben Stelle an der htw saar und einer halben Stelle für die Diakonie Saar tätig und freue mich sehr, dass das geklappt hat.

**Sie haben die Nachwuchsprofessur für Sozialisation, Erziehung und Bildung über die Lebensalter inne. Mit welchen Themen beschäftigen Sie sich konkret?**

Mein wissenschaftlicher Fokus liegt auf den Lebensphasen Kindheit und Jugend, wie oben bereits im Thema meiner Dissertation angedeutet. Dabei interessiert mich insbesondere die Frage, wie Aufwachsen heute gesellschaftlich, institutionell, aber auch im öffentlichen und zwischenmenschlichen Raum ermöglicht wird. Dies führt dann auch zu den drei von Ihnen

genannten zentralen Begriffen – Sozialisation, Erziehung und Bildung – und zu der Frage, wie diese Prozesse z. B. mit der medialen Thematisierung von Jugend, der zunehmenden Scholarisierung des Aufwachsens oder den sich verändernden Interaktionsformen von Jugendlichen zusammenhängen. Mit Blick auf konkrete sozialpädagogische Arbeitsfelder interessieren mich insbesondere die Schulsozialarbeit sowie die Offene Kinder- und Jugendarbeit.

Und ich möchte noch hinzufügen, dass ich mich im Rahmen meiner Tätigkeit bei der Diakonie Saar aktuell auch mit anderen Themen beschäftige, was ich als sehr bereichernd empfinde. Ein Beispiel ist das Thema »Essen in der Sozialen Arbeit«. In der Auseinandersetzung mit den Gemeinwesenarbeitsprojekten der Diakonie haben wir die Prozesse der Zubereitung und des Verzehrs von Essen als zentral identifiziert und durch meine »Doppelrolle« in Wissenschaft und Praxis ist es nun möglich, aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zu diesem Thema in die Arbeit vor Ort einfließen zu lassen.

**In einem Beitrag der ZEIT heißt es, die Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) träten selbstbewusst aus dem Schatten der Universitäten heraus. Die HAW-Professur erfordere andere Karriereschritte als die Universitätsprofessur. Worin genau unterscheiden sich beide Professuren?**

Zum einen in einigen »harten« Faktoren, wie z. B. in dem vergleichsweise geringeren Lehrdeputat an Universitäten sowie dem Promotionsrecht, das ja aber zunehmend auch HAW oder Hochschulverbänden verliehen wird. Hinzu kommt die vergleichsweise größere

Praxisnähe der HAW. Dementsprechend wird für eine HAW-Professur auch eine mindestens dreijährige Berufserfahrung außerhalb der Hochschule gefordert. Ich würde die Unterschiede aber auch nicht überbetonen. Die HAW – und insbesondere auch die htw saar – werden immer forschungsstärker und sind natürlich genauso wie die Universitäten den jeweiligen wissenschaftlichen Grundsätzen verpflichtet. Und ich persönlich freue mich darauf, in meiner Position Lehre, Forschung und den Austausch mit der Praxis verbinden zu können.

**Gelten diese Maßstäbe auch für die Nachwuchsprofessur der HAW bzw. Juniorprofessur an einer Universität?**

Die Nachwuchsprofessur an der HAW – zumindest in dem Modell, in dem ich mich befinde – und die Juniorprofessur an der Universität unterscheiden sich aus meiner Sicht sowohl strukturell als auch in ihrer Zielsetzung. Die Nachwuchsprofessur an der HAW ist auf drei Jahre angelegt, besteht aus einer Kombination von Praxis und Wissenschaft und zielt darauf ab, die für eine HAW-Professur notwendigen Erfahrungen im jeweiligen Praxisfeld zu sammeln und mit der wissenschaftlichen Tätigkeit zu verbinden. Die Juniorprofessur an Universitäten ist auf sechs Jahre angelegt, ausschließlich in der Wissenschaft angesiedelt und als Alternative zur Habilitation gedacht.

**Was hat Sie bewogen, sich zu bewerben?**

Meine gesamte wissenschaftliche Tätigkeit zeichnete sich immer durch einen engen Praxisbezug aus, sei es im dualen Bachelorstudium, in Forschungsprojekten zur Offenen Kinder- und Jugendarbeit oder in meiner Dissertation, in der ich mehrere Fachkräfte interviewt und bei ihrer Arbeit begleitet habe. Die Nachwuchsprofessur erschien mir daher als eine willkommene Möglichkeit, Praxiserfahrungen mit wissenschaftlicher Arbeit zu verbinden. Zudem entsprach die Denomination ziemlich genau meinen Forschungsinteressen und das »Tenure-Track-Modell« – also die Aussicht auf eine Professur bei positiver Evaluation – hat sicher auch zu meiner Entscheidung beigetragen.

**Wie sind das Ankommen an der htw saar sowie die ersten Monate im Rahmen der Nachwuchsprofessur verlaufen?**

Sowohl an der htw saar als auch bei der Diakonie Saar wurde ich sehr herzlich begrüßt und konnte schnell viele neue Kolleg\*innen kennenlernen. Gleichzeitig war das erste Semester natürlich besonders herausfordernd, aber ich habe auch viel Unterstützung bekommen, um mich in die neuen Strukturen einzuarbeiten. Und sowohl den Austausch mit den Studieren-

den als auch die ersten Erfahrungen in der Praxis bewerte ich als sehr positiv, so dass ich optimistisch in die Zukunft blicke.

**Was erwartet Sie im Anschluss an Ihre jetzige Position? Was kommt nach der Nachwuchsprofessur?**

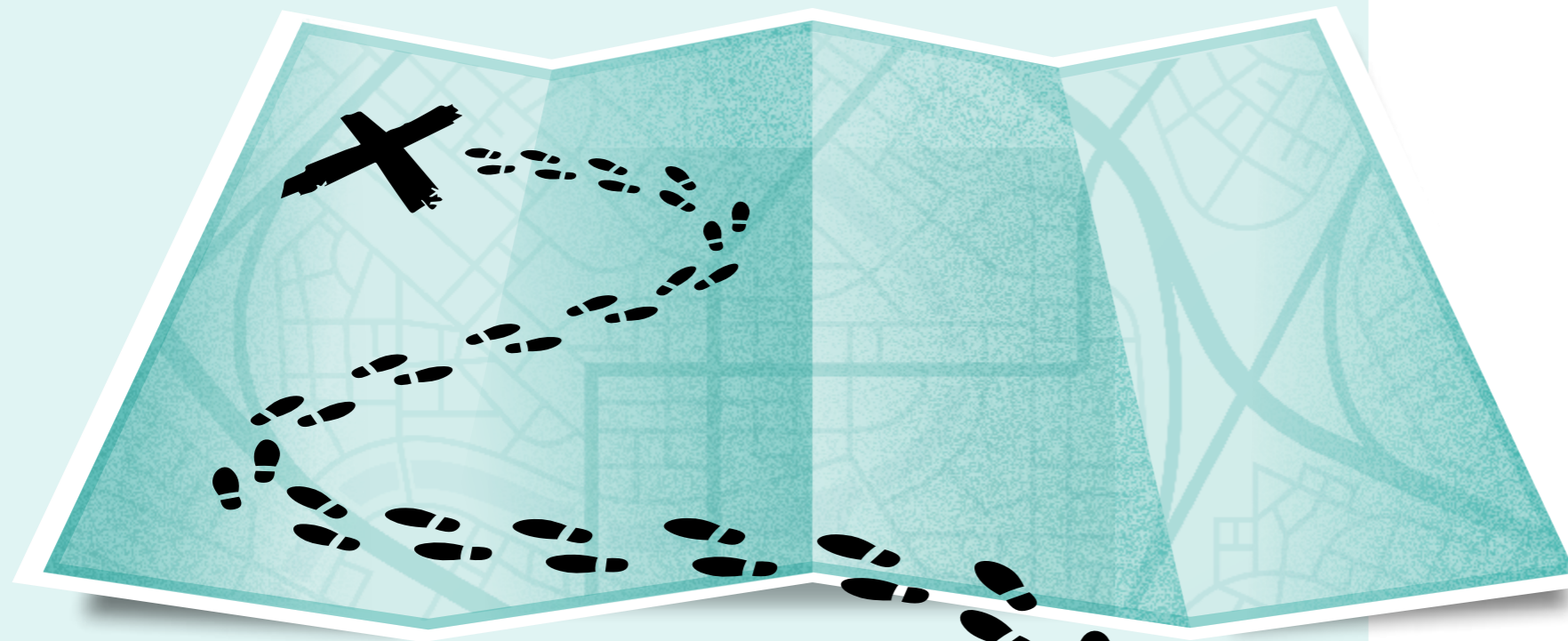
Na ja, im Idealfall folgt auf die Nachwuchsprofessur die »HAW-Professur«. Aber im Ernst: Langfristig würde ich mich freuen, mich wissenschaftlich in Lehre und Forschung mit den bereits genannten Themen beschäftigen zu können und dabei die Nähe zur Praxis auch nach der Nachwuchsprofessur bei einer möglichen unbefristeten Anstellung an einer Hochschule zu erhalten.

**Welche Tipps und Tricks können Sie Interessierten an einer Nachwuchsprofessur mit auf den Weg geben und warum sollten sich Interessierte unbedingt auf eine Nachwuchsprofessur bewerben?**

Ich denke, die Nachwuchsprofessur ist eine sehr gute Möglichkeit für Personen, die eine HAW-Professur anstreben, parallel zur wissenschaftlichen Tätigkeit Praxiserfahrungen zu sammeln und so beide Bereiche miteinander zu verschränken. Bei den »Tipps und Tricks« würde ich mich auf eine Sache beschränken: ein wissenschaftliches Themengebiet – oder vielleicht auch zwei oder drei – zu finden, das einen besonders interessiert und in dem man sich auch vorstellen kann, mehrere Jahre zu arbeiten. ■

Abb.: Dr. rer. soc. Sebastian Rahn





# Roadmap places2x: Die vier Gründungsphasen

**Das Projekt places2x wird seit 2020 als gemeinsames Verbundprojekt zwischen der htw saar und der HBKsaar vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gefördert. — Doch wofür steht places2x eigentlich?**

TEXT Annika Ecker, M. Sc.



**P**laces2x beschreibt den Beratungsansatz des Gründungsbüros der htw saar. Gründungsinteressierte und Start-ups werden hier auf ihrem Weg von der Idee bis zur Gründung begleitet. Das Team von places2x unterstützt in vier unterschiedlichen Phasen: places2learn (Sensibilisierungsphase), places2create (Vorgründungsphase), places2launch (Gründungsphase) und places2grow (Wachstumsphase). Nicht alle Teams durchlaufen alle Phasen in der Beratung. Manche Teams kommen erst in einer späteren Phase auf das Gründungsbüro zu, andere werden durch Sensibilisierungsformate auf das Beratungsangebot aufmerksam und entwickeln ein Interesse für die Start-up-Szene.

## places2learn – Workshop Design Thinking

Schüler\*innen und Student\*innen für das Thema Gründen zu begeistern, steht in der Sensibilisierungsphase (places2learn) im Fokus. Studierende und Schüler\*innen sollen in

dieser Phase mehr über das Gründen erfahren, aber auch Methoden an die Hand bekommen, um eigene Ideen entwickeln zu können. Auch die Idee des Gründens an die Studierenden heranzutragen, gehört zu den zentralen Aufgaben von places2x. In Vorlesungen berichtet das Gründungsbüro von den Angeboten und zeigt aktuelle Teams aus der Betreuung, um Studierenden einen Einblick in die Gründerszene zu geben. Unterstützung erhält das Team hier auch von den Gründungsbotschafter\*innen der htw saar, diese tragen den Gründungsgedanken in den Vorlesungen weiter und bieten places2x Raum, um bestehende Angebote vorzustellen. Gründungsbotschafter\*innen sind Professor\*innen, die sich besonders für das Start-up-Thema begeistern und sich auch bereits in der Vergangenheit in der Start-up-Szene engagiert haben.

Die Design-Thinking-Methode ist eine Methode zur Ideenentwicklung. Sich in den Nutzer hineinzuversetzen und eine Lösung vom Problem aus zu finden, so funktioniert der Design-Thinking-Ansatz. In Workshops für Schüler\*innen wird die Theorie des Ansatzes vermittelt und auch direkt mit der Umsetzung begonnen. Theorie und



Praxis werden zusammengebracht und Schüler\*innen bekommen so direkt die Möglichkeit, eine eigene Idee zu entwickeln. In den Workshops sind so schon tolle Ideen entstanden, die hoffentlich auch künftig umgesetzt werden können.

Ein besonderes Projekt im Bereich Design Thinking ist für das Schuljahr 2023/24 geplant, hier ist eine enge Zusammenarbeit mit der Sophie-Scholl-Gemeinschaftsschule Dillingen in Vorbereitung. Über ein ganzes Schuljahr wird das Team von places2x ca. 200 Schüler\*innen gemeinsam mit den zuständigen Lehrern im Projekt FREI DAY begleiten. Schüler\*innen sollen ein Projekt passend zu den 17 SDGs (Sustainable Development Goals) der Bundesregierung entwickeln. Hier eignet sich der Design-Thinking-Ansatz ideal, um ein solches Großprojekt anzustoßen. Die Methode lebt davon, dass Gedanken, Probleme und Lösungen immer wieder iterativ beleuchtet werden. So kann man strukturiert von einem bestehenden Problem zu einer passenden Lösung kommen.

### places2create – PontemPro

Ich habe eine Idee, aber will ich wirklich ein Start-up gründen? Mit dieser Frage beschäftigen sich Gründungsinteressierte vor allem in der Vorgründungsphase (places2create). Das Team von places2x unterstützt die Start-ups hier in unterschiedlichen Bereichen. Im Fokus steht insbesondere, die Idee in ein tragfähiges Geschäftsmodell zu überführen. Als Unterstützung dient das Business Model Canvas, welches Start-ups hilft, alle Faktoren ihres Gründungsvorhabens zu überblicken. Eine Möglichkeit, das Gründungsvorhaben einer ersten Belastungsprobe zu unterziehen, ist der Take-Off-Accelerator der htw saar. Das Accelerator Programm unterstützt Gründerteams über 6 Monate hinweg und stellt ein Budget von 8.000 Euro zur Verfügung, um die Idee weiter voranzubringen. Nicht nur die Idee spielt in der Vorgründungsphase eine große Rolle, sondern auch die Teamzusammenstellung. Nur ein komplementär aufgestelltes Team kann alle Herausforderungen, die ein Start-up mit sich bringt, meistern. Places2x unterstützt auch hier bei der Vernetzung, um bspw. Gründungsinteressierte in einem Team zusammenzubringen. Aber auch die Zusammenarbeit mit Mentor\*innen spielt in dem Zusammenhang eine große Rolle.

Ob die Idee auch tatsächlich am Markt ankommt, wird in der Vorbereitungsphase bereits ausführlich durch Marktfeedback und engen Austausch mit der potenziellen Zielgruppe getestet. So kann sichergestellt werden, dass ein Produkt oder eine Dienstleistung nicht an den Bedürfnissen der Kund\*innen vorbei entwickelt wird.

Das Team von PontemPro befindet sich aktuell in der

Vorgründungsphase und steht kurz vor der Beantragung eines EXIST-Gründungsstipendiums. PontemPro ist ein Social-Start-up, das eine interaktive Bildungsmaßnahme für Migrant\*innen entwickelt hat. Die Bildungsmaßnahme dient als Vorbereitungskurs für die Ausbildung zum/zur Rettungssanitäter\*in. Anas Alakkad, Faris Allahham und Majd Al Hamoud sind selbst in der Vergangenheit als Migranten nach Deutschland gekommen. Sie wissen daher aus eigener Erfahrung, wie schwierig es ist, in einem neuen Land Fuß zu fassen und sich zurechtzufinden. Der Vorbereitungskurs soll Migrant\*innen eine Perspektive auf dem deutschen Arbeitsmarkt geben und gleichzeitig dabei helfen, in Deutschland anzukommen.

Neben ihrer Tätigkeit bei PontemPro engagieren sich die Gründer auch ehrenamtlich über das Netzwerk SIMONGO. So haben sie bei der Flutkatastrophe im Ahr-tal geholfen. Aber auch Unterstützungsaktionen an der polnisch-ukrainischen Grenze, um Hilfsgüter zu koordinieren, gehören mit zu ihrer Ehrenamtstätigkeit.

### places2launch – evendsa

Places2x unterstützt Start-ups bei der Vorbereitung beim Markteintritt in der Gründungsphase (places2launch). Auch finanzielle und rechtliche Fragestellungen beschäftigen Teams in dieser Phase besonders, hier unterstützt das Gründungsbüro direkt oder vernetzt mit Ansprechpartner\*innen aus dem Netzwerk. Gerade in dieser Phase stehen die Gründer\*innen meist vor großen Herausforderungen, sei es durch externe Einflüsse, interne Kommunikationsschwierigkeiten oder durch das Verschieben von Zeitplänen. Solche Hürden muss das Start-up überwinden, und daher setzt das places2x-Team in dieser Phase auch einen besonderen Fokus auf die Persönlichkeitsentwicklung. Wir helfen den Start-up-Teams, sich selbst zu managen, aber auch selbst zu reflektieren. Aber nicht nur Selbstreflexion ist hier wichtig, sondern auch die Reflektion im Team. So können persönliche Befindlichkeiten herausgestellt werden und gemeinsam im Team Lösungen dafür entwickelt werden.

Das Start-up-Team von evendsa bereitet gerade den Launch des MVP ihrer Plattform vor. Amina Trenz, Christina Trenz und Johannes Rolshausen entwickeln eine Plattform, um die Eventplanung zu erleichtern. Dabei sollen Eventanbieter auf der Plattform ihr Angebot präsentieren können, Businesskunden, die ein Event planen wollen, stehen dem gegenüber. Ein Kunde, der ein Event planen will, kann mit Hilfe eines Fragebogens alle wichtigen Parameter des Events eingeben. Und die KI, die sich hinter der Plattform verbirgt, empfiehlt ein Eventpaket, das langfristig auch über die Website/Plattform

gebucht werden soll. Beim ersten MVP wird jedoch vorerst eine Listung möglicher Anbieter und Pakete ausgegeben. Seit Dezember 2022 wird evendsa durch das EXIST-Gründerstipendium des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz gefördert.

### places2grow – fingerprint-cycling

In der Wachstumsphase (places2grow) arbeitet places2x besonders eng mit der FITT gGmbH zusammen. Hier wird das Team vor allem im Bereich Marketing durch Andreas Marx unterstützt. Die Start-up-Teams brauchen in erster Linie Unterstützung dabei, ihr Unternehmen weiter zu finanzieren. places2x und die FITT gGmbH unterstützen gemeinsam bei der Stellung von Weiterförderungsanträgen, bei der Investorensuche, aber auch bei der Suche nach möglichen Kooperationspartnern.

Ein Team, das sich in der Wachstumsphase befindet und von places2x unterstützt wird, ist das Team von fingerprint-cycling. Clemens Schwöbel hat einen 3D-gedruckten Fahrradsattel entwickelt, der individuell an den Körper und die Bedürfnisse der Kund\*innen angepasst werden kann. Sitzbeschwerden minimieren und dabei gleichzeitig die Leistung zu steigern, das hat sich Clemens Schwöbel zum Ziel gesetzt. Das Team kam vor circa einem Jahr, damals noch als 3D-Cyclelab, zu places2x in die Betreuung. Das Besondere am Vorhaben von Clemens ist, er hat fingerprint-cycling komplett nebenberuflich aufgebaut. Beim Take-Off-Accelerator im Herbst 2022 konnte Clemens Schwöbel die Jury von seiner Idee überzeugen, damit sicherte er sich 8.000 Euro sowie die intensive Unterstützung durch das gesamte places2x-Team. Während dieser Zeit ist es Clemens und seinem Team gelungen, einen Investor von seiner Idee zu überzeugen. Seither kann er sich Vollzeit auf sein Start-up konzentrieren. Fokus ist hier aktuell, die Marketingaktivitäten weiter auszubauen, um noch mehr Kund\*innen von seinem Produkt zu überzeugen. ■

**Mehr Informationen zu places2x und den Start-ups unter: <https://places2x.de/>**

# BUSINESS MODEL CANVAS

**D**as Business Model Canvas ist ein Werkzeug zur Visualisierung und Planung des Geschäftsmodells eines Unternehmens. Es ermöglicht eine schnelle und einfache Überprüfung der Wirtschaftlichkeit einer Idee, indem es hilft, potenzielle Einnahmequellen, Kosten und andere wichtige Faktoren zu identifizieren und zu bewerten. Wie du selber das BMC nutzen kannst, erfährst du in diesem Video [bit.ly/bmc-p2x](https://bit.ly/bmc-p2x)



## KEY PARTNERS

Wer sind unsere Schlüsselpartner?

Wer sind unsere Schlüssellieferanten?

Welche Schlüsselressourcen kommen von Partnern?

Welche Schlüsselaktivitäten kommen von Partnern?

### Vorteile von Partnerschaften:

- Verbesserung der Leistung, Einsparung von Aufwand und Kosten
- Verringerung von Risiken und Unsicherheiten
- Zugang zu Ressourcen und Leistungen

## KEY ACTIVITIES

Welche Schlüssel-Aktivitäten erfordern unsere

- Nutzen-Versprechen?
- Vertriebs- und Kommunikations-Kanäle
- Kunden-Beziehungen?
- Einnahme-Quellen?

### Kategorien

- Produktion
- Problemlösung
- Plattform/Netzwerk

## KEY RESSOURCES

Welche Schlüssel-Ressourcen brauchen wir für die

- Nutzen-Versprechen?
- Vertriebs- und Kommunikations-Kanäle
- Kunden-Beziehungen?
- Einnahme-Quellen?

### Ressourcen-Arten

- Produktionsmittel
- Wissen (Patente, Markenschutz, Urheberrechte, Daten)
- Personal
- Finanzen

## COST STRUCTURE

Welches sind die wichtigsten Kosten in unserem Geschäftsmodell?

Welche Schlüsselressourcen sind besonders kostenintensiv?

Welche Schlüsselaktivitäten sind besonders kostenintensiv?

### Ist unser Geschäftsmodell eher

- Kostenorientiert (geringe Kosten, geringes Preis-Leistungs-Versprechen, maximale Automatisierung, extensives Outsourcing)
- Nutzenorientiert (Nutzen-Angebot im Vordergrund, Premium-Nutzen-Versprechen)

### Beispiele für Kosten-Arten

- Fixkosten (Löhne, Mieten, Betriebsmittel)
- Variable Kosten
- Kostenersparnis durch Masse (z. B. Einkauf)

# PLACES

2 \_\_\_\_\_ X

## VALUE PROPOSITIONS

Welchen Nutzen bieten wir dem Kunden an?

Welches Kunden-Problem helfen wir zu lösen?

Welches Produkt- bzw. Leistungs-paket bieten wir welcher Kunden-Art an?

Welche Kunden-Bedürfnisse befriedigen wir?

### Eigenschaften

- Neu
- Leistungsstark
- Kundengerecht
- Arbeitserleichterung
- Design
- Marke/Status
- Preis
- Kostengünstig
- Risikoarm
- Verfügbar
- Nutzerfreundlich

## CUSTOMER RELATIONSHIPS

Welche Art von Kunden-Beziehung erwarten die verschiedenen Kunden-Arten von uns?

Welche haben wir bereits geschaffen?

Wie passen sie zum Rest des Geschäftsmodells?

Welche Kosten verursachen sie?

## CHANNEL

Über welche Kanäle wollen unsere Kunden-Arten erreicht werden?

Wie erreichen wir sie jetzt?

Wie funktionieren diese Kanäle gemeinsam?

Welche funktionieren am besten?

Welche sind besonders kostengünstig?

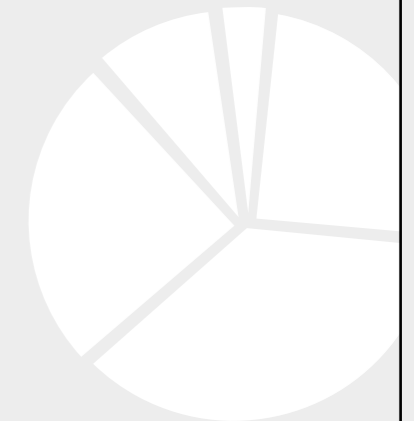
Wie können wir sie mit typischen Kundenaktivitäten in Berührung bringen?

## CUSTOMER SEGMENTS

Wem bieten wir einen Nutzen an?

Wer sind unsere wichtigsten Kunden?

- Massenmarkt
- Nischenmarkt
- Ein Marktsegment
- Verschiedene Marktsegmente
- Vielseitige Plattformen



## REVENUE STREAMS

Für welchen Nutzen sind unsere Kunden bereit, Geld auszugeben?

Wofür geben sie es derzeit aus?

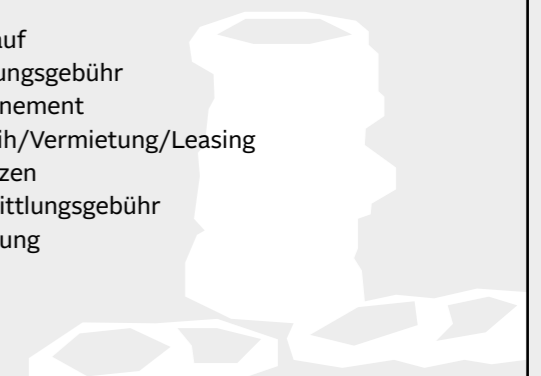
Wie bezahlen sie derzeit?

Wie würden sie lieber bezahlen?

Welchen Anteil haben die jeweiligen Einnahmequellen an den gesamten Einnahmen?

### Arten

- Verkauf
- Nutzungsgebühr
- Abonnement
- Verleih/Vermietung/Leasing
- Lizenzen
- Vermittlungsgebühr
- Werbung





# Berufungen und Emeritierungen

## November 2022 bis Oktober 2023

### Berufen wurden:

ZUM 1. JANUAR 2023

#### Prof. Dr.-Ing. Martin Burger

Lehrgebiet für Software Engineering und Software Quality Assurance an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften

#### Prof. Dr. rer. nat. Timo Gehring

Lehrgebiet für Bio- und Umweltverfahrenstechnik an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften

ZUM 1. APRIL 2023

#### Prof. Dr.-Ing. John Heppe

Lehrgebiet für Physikalische Sensorik und Mechatronik an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften

### Nachwuchsprofessor

#### Dr. rer. soc. Sebastian Rahn

Nachwuchsprofessor im Rahmen des Projektes FutureProf an der Fakultät für Sozialwissenschaften unter der fachlichen Leitung von Prof. Dr. Iris Ruppin

#### Prof. Dr.-Ing. Pascal Stoffels

Lehrgebiet für Produktionsinformatik an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften

ZUM 1. MAI 2023

#### Prof. Dr. jur. Thomas Klein

Lehrgebiet Recht in der Sozialen Arbeit: Zivil-, Arbeits- und Sozialrecht an der Fakultät für Sozialwissenschaften

ZUM 1. OKTOBER 2023

#### Prof. Dr.-Ing. Maximilian Altmeyer

Lehrgebiet Webentwicklung und mobile Anwendungen an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften

#### Prof. Dr. rer. pol. Markus Hertrich

Lehrgebiet International Economics an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

#### Prof. Dr.- Ing. Michael Kleer

Lehrgebiet Automatisierung und Robotik an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften

#### Prof. Dr. phil. Mario Schreiner

Lehrgebiet Soziale Arbeit und Inklusion an der Fakultät für Sozialwissenschaften

### Ausgeschieden sind:

ZUM 31. MÄRZ 2023

#### Prof. Dr.-Ing. Matthias Jung

Fakultät für Ingenieurwissenschaften

ZUM 1. OKTOBER 2023

#### Prof. Dr. rer. pol. Christoph Freichel

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

### Im Ruhestand:

ZUM 31. MÄRZ 2023

#### Prof. Dr. rer. nat. Thomas Kretschmer

Fakultät für Ingenieurwissenschaften

#### Prof. Dr. phil. Simone Odierna

Fakultät für Sozialwissenschaften

ZUM 30. SEPTEMBER 2023

#### Prof. Dr.-Ing. Dietmar Brück

Fakultät für Ingenieurwissenschaften

#### Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Fricke

Fakultät für Ingenieurwissenschaften

#### Prof. Dr. rer. nat. Martina Lehser

Fakultät für Ingenieurwissenschaften

# Im Gespräch

## ... mit Dr. Holger Buck, Professor für internationales und deutsches Wirtschaftsrecht

Professor Buck, ein Blick in die Liste Ihrer Veröffentlichungen dokumentiert Ihre Arbeit als Experte des nationalen und internationalen Wirtschaftsrechts. Da geht es unter anderem um unlauteren Wettbewerb in Südafrika und Kanada, um Verbraucherschutz auf dem europäischen Energiemarkt, um den Schutz von Geschäftsgeheimnissen, eine EU-Richtlinie, die in deutsches Recht transformiert wurde. Dazwischen sechs Publikationen zum Thema Menschenrechte. Ein Ausflug in benachbarte Rechtsgebiete?

Mehr Nein als Ja, denn Menschenrechte und Wirtschaftsrecht sind eng miteinander verknüpft. Das Grundgesetz mit seinen Grundrechten, die zumeist auch Menschenrechte sind, gelten nicht nur im Verhältnis zwischen Staat und Bürger, sondern sie wirken auch auf privatrechtliche Beziehungen ein, entweder mittelbar oder unmittelbar; das ist die sogenannte Drittwirkung der Grundrechte. Im einfachen Recht verbietet das Allgemeine Gleichbehandlungsgesetz in privatrechtlichen Rechtsverhältnissen, etwa im Arbeitsverhältnis, Diskriminierungen u. a. wegen ethnischer Herkunft. Und drittens möchte ich in diesem Zusammenhang jüngste wirtschaftsrechtliche Normen ansprechen, die die beiden Rechtsgebiete sogar transnational verknüpfen: Nach dem Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz, das am 1. Januar 2023 in Kraft getreten ist, müssen Unternehmen in ihren Lieferketten menschenrechtlichen Risiken vorbeugen, diese minimieren und etwaige Verletzungen beenden. Unternehmen berufen sich also nicht nur freiwillig auf ihre Corporate Social Responsibility, sondern sie sind nach dem Gesetz verpflichtet, die Menschenrechte zu achten.

Sie sind Mitherausgeber der deutschen Übersetzungen von fünf Bänden »Literatur und Menschenrechte«, aufgelegt von der BUXUS STIFTUNG. Prof. Dr. Joaquín González Ibáñez vom Berg Institut für Menschenrechte in Madrid bat Sie, die rechtssprachliche und rechtshistorische Betreuung zu übernehmen. Was hat Sie dazu bewegt, ja zu sagen? Die Bedeutung von Erinnerungsliteratur, um Rechtsgeschichte zu vermitteln? Waren es Ihre Kenntnisse in angloamerikanischer Rechtster-



### Trauma, Tatsachen und die Tücken der amerikanischen Demokratie

Am 6. Januar 2021 begab sich der Kongressabgeordnete Jamie B. Raskin auf den Capitol Hill in Washington D.C., um die Wahlergebnisse festzustellen und Joe Biden offiziell zum Sieger der Präsidentschaftswahlen 2020 zu erklären. Als die Wahl ausgezählt wurde, versuchte ein von Präsident Trump angefeuer-

ter Mob, den Prozess zu stören, indem er das Kapitol stürmte. Zwei Tage zuvor hatte Raskin seinen 25-jährigen Sohn Tommy Bloom Raskin beerdigt. Das Undenkbare ist ein Appell an die Eintracht und die Hoffnung, aber auch ein leidenschaftlicher Kampf für Brüderlichkeit und Wahrheit zur Verteidigung der demokratischen Werte sowie eine Liebeserklärung an seinen Sohn.

### minologie und Rechtsgeschichte?

Joaquín González Ibáñez und ich arbeiten im Wissenschaftlichen Komitee der Europäischen Akademie Otzenhausen zusammen. Er wusste, dass ich mich in meinem Auslandsstudium in Genf viel mit Völkerrecht befasst hatte; ich besuchte seinerzeit auch wöchentlich den Palais des Nations der UNO. Joaquín wusste, dass ich aufgrund meiner Anwaltstätigkeit und meiner Forschungssemester vor Ort praktische und akademische Erfahrung im Common Law gesammelt hatte. Und er wusste, dass ich am Institut für Rechtsgeschichte der Universität Freiburg gearbeitet und in Rechtsgeschichte promoviert hatte. Also fragte mich Joaquín, ob ich die deutsche Übersetzung von Raphael Lemkin, *Totally Unofficial*, wissenschaftlich begleiten könnte (deutsch: Raphael Lemkin. Ohne Auftrag, Autobiographie, 2020). Ich sagte gerne zu, konnte ich damit doch aktuelles und früheres Arbeitsgebiet miteinander verbinden. Die Zusammenarbeit mit der Übersetzerin Stephanie Arzinger und der zweiten Herausgeberin, der Historikerin und Biographin von Fritz Bauer, Irmtrud Wojak, schärfte die Übersetzung sehr, so dass Joaquín und Irmtrud mich in den Kreis der Mitherausgeber der weiteren Werke aufnahmen.

### Was genau war Ihre Aufgabe?

Ich habe die deutschen Übersetzungen rechtssprachlich und rechtshistorisch begleitet. Begriffe des anglo-amerikanischen Common Law sind nicht immer leicht und eins zu eins in deutsche Begriffe zu übersetzen. Die ersteren fußen auf der amerikanischen Rechtswissenschaft, die letzteren unterliegen der deutschen Rechtswissenschaft. Ein/e akademische/r Übersetzer\*in, egal ob Deutsche/r (z. B. Franziska Dinkelacker) oder Amerikaner/in (z. B. Nathaniel Horowitz), übersetzt natürlich englische Texte sehr viel besser ins Deutsche als ein/e Jurist\*in, aber sie/er muss die beiden Rechtssysteme nicht kennen. Ein Beispiel, das öfter Korrekturen bedurfte: Im amerikanischen Zusammenhang, also bei den Büchern von Aryeh Neier und Jamie B. Raskin, kann »state« nicht mit »Staat« oder »staatlich« übersetzt werden, sondern es ist im Gegensatz zu »federal« die Ebene eines der 50 Bundesstaaten der USA gemeint. In der Übersetzung muss auch das systematische Nebeneinander von bundesstaatlichen Gerichten und Bundesgerichten — das es in Deutschland nicht gibt — beachtet werden. Hier ist die/der Jurist\*in gefragt.

**Stichwort rechtssprachliche Betreuung.** Jamie Raskin, Leiter des zweiten Amtsenthebungsverfahrens gegen Donald Trump, schildert in seinem Buch die Ereignisse des 6. Januar 2021, als ein wütender Mob das Kapitol angriff. Können Sie an einem konkreten Beispiel erläutern, an welcher Stelle Sie in die Übersetzung eingriffen,



### Der Staatsanwalt und der Richter. Benjamin Ferencz und Antonio Cassese

Interviews und Schriften

Benjamin Ferencz, der ehemalige Ankläger im Nürnberger Einsatzgruppen-Prozess, und Antonio Cassese, erster Präsident des Internationalen Strafgerichtshofes für das ehemalige Jugoslawien und des Sondergerichtshofs für den Libanon, wurden 2009 mit dem Erasmus-Preis ausgezeichnet. Zu diesem Zeitpunkt beschlossen Heikelina Verrij Stuart und Marlies Simons, beide zu interviewen. Der Band fasst die Ergebnisse dieser Interviews zusammen. Inklusive mehreren Texten von Cassese und Ferencz zu aktuellen Themen wie dem Verbrechen der Aggression, der Entschädigung der Opfer und der Entwicklung der internationalen Justiz.



### Antonio Cassese Reflexionen zum Völkerrecht

### Der große Völkerrechtler im Gespräch mit Giorgio Acquaviva

Ein Gespräch zwischen dem Juristen Antonio Cassese und dem Journalisten Giorgio Acquaviva führte zu der weit-sichtigen Analyse relevanter internationaler Themen und der Menschenrechtssituation in der Welt. Das vorliegende Buch besticht durch die Einfachheit und Weisheit eines großen Humanisten, ebenso durch die Kriterien eines in der Praxis erfahrenen Völkerrechtlers. Mit pädagogischer Kenntnis und großem Wissen erinnert uns Cassese daran, dass Gleichgültigkeit gegenüber Menschenrechtsverletzungen eine der größten Gefahren ist. Der effektivste Weg, sich für die Menschenrechte einzusetzen, ist ein aktives bürgerschaftliches Engagement, das auf demokratischen Werten und der Stärkung von Rechtsstaatlichkeit beruht. Das ist der aussichtsreichste Weg, um zu erreichen, was Cassese einmal als den »Traum von den Menschenrechte« bezeichnete.



Die Aushandlung des Versailler Vertrages basierte auf geopolitischen, rechtlichen und psychologischen Prozessen, die den Wortlaut von Artikel 227 des Versailler Vertrages prägten. Mit der Unterzeichnung erklärte sich Deutschland bereit, den Kaiser wegen »eines schweren Verbrechens gegen die internationale Moral und die Unantastbarkeit der Verträge« vor Gericht zu stellen. William A. Schabas zeichnet die Geschichte eines

der grundlegenden Kapitel des 20. Jahrhunderts nach. Mit einem Kompass, der es versteht, die verschiedenen Kardinalpunkte klar anzuzeigen: das Völkerrecht, die internationalen Beziehungen, die Geschichte und die Politik.

### weil sie nicht zutreffend gewesen wäre oder in die Irre geführt hätte?

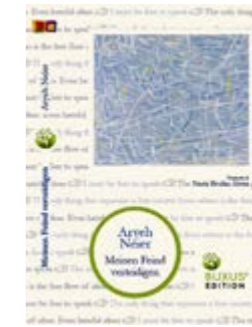
Das Buch von Jamie Raskin — er ist von Haus aus Jura-Professor — hat einen sehr elaborierten Sprachcode und strotzt vor rechtlichen Fachbegriffen. Als Jamie Raskin zum Leiter des zweiten Impeachment-Verfahrens gegen Donald Trump eingesetzt war, sprach er mehrfach vor dem Kongress. Er beschreibt, wie er dabei einmal wie in einem Moot Court agiert habe (»as if this were some kind of moot court argument«). Übersetzt war dies mit »als wäre dies eine Art diskutierbaren Arguments vor Gericht«. Nun ist aber in der juristischen universitären Ausbildung — auch in Deutschland — ein Moot Court die Simulation eines Gerichtsverfahrens, in dem sich die Studierenden zu einem vorgegebenen Fall in den Rollen der Beteiligten üben. Moot Court musste also als Fachbegriff stehen bleiben und in einer Fußnote erläutert werden.

### Werden Ihre Anmerkungen samt und sonders übernommen oder tauschen Sie sich auch schon mal mit den weiteren Herausgebern über die treffendste Terminologie aus? Was kommt da am Ende an Stunden zusammen, bis ein Band herausgegeben wird?

Irmtrud Wojak prüfte die Übersetzung geschichtswissenschaftlich, ich juristisch. Das war die perfekte Ergänzung! Wir haben unsere Bearbeitungen regelmäßig per E-Mail ausgetauscht und dann telefoniert, um die endgültige Fassung festzulegen — mal gewann Irmtrud, mal ich. Eine Übersetzerin, Anke Wagner-Wolff, die übrigens das Buch von Prinz Harry, Reserve, mitübersetzt hat, bat beim Buch von William Schabas mehrfach um Diskussion. Auch hier gab jeder mal nach. Meinen Aufwand habe ich nie aufgeschrieben, aber bei dem Buch von Jamie Raskin mit seinen 490 Seiten schätze ich meine Arbeit schon auf mehr als 200 Arbeitsstunden.

### Lemkin, Neier, Cassese, Ferencz, Schabas usw. — alle-samt Juristen und zweifelsohne Schlüsselfiguren der Menschenrechtsgeschichte des 19. und 20. Jahrhunderts. Hand aufs Herz, Herr Buck: Wem würden Sie diese Bücher zur Lektüre empfehlen? Fachkolleg\*innen oder auch Laien?

Beiden! Fachkolleg\*innen würde ich die Bücher von Cassese und Ferencz empfehlen, weil hier staatsanwaltschaftliche und richterliche Tätigkeit in der internationalen Durchsetzung der Menschenrechte hautnah geschildert werden. Dem Laien würde ich, wenn er sich für die derzeitigen USA interessiert, Jamie Raskin ans Herz legen. Wer mehr an deutscher Geschichte interessiert ist, den möchte ich auf William Schabas' Buch über den geplanten Prozess gegen Kaiser Wilhelm II. wegen Völkerrechtsverbrechen verweisen. Aktuell hält ja die Familie Hohenzollern die Öffentlichkeit mit Rückforderungsansprüchen in Atem.



### Amerikanische Nazis, der Fall Skokie und die Risiken der Freiheit

### Aryeh Neier, Gründer von Human Rights Watch, über den Kampf für die Meinungsfreiheit in den USA

Das Buch ist ein Anstoß für neues Nachdenken über die offene, aktuelle Auseinandersetzung mit den Nazis in Deutschland. Im April 1977 plante die Amerikanische Nazi-Partei eine Demonstration in Skokie im amerikanischen Staat Illinois, in dem sich eine der größten Gemeinschaften von Holocaust-Überlebenden niedergelassen hat. Das Vorhaben löste eine heftige Debatte aus, die Aryeh Neier in seinem Buch *Meinen Feind verteidigen* erläutert. Selbst ein Kind jüdischer Herkunft, dessen Familie 1939 aus Berlin fliehen musste, entschloss er sich als Vorsitzender der American Civil Liberties Union, das Recht auf Demonstration zu verteidigen. Das eigene Dilemma beschrieb er mit den Worten: »Wie kann ich, als Jude, mich weigern, die Freiheit zu verteidigen, selbst wenn es die der Nazis ist?«



### Autobiografie des Holocaust-Überlebenden, der den Begriff Genozid prägte

### Ohne Auftrag. Die Autobiografie von Raphael Lemkin

Lemkin erzählt vom Leben dieser außergewöhnlichen Persönlichkeit in der Geschichte des 20. Jahrhunderts, von einem Menschen mit moralischer Vorstellungskraft und staatsbürgerlicher Überzeugung, der uns bewiesen hat, dass die Suche nach Gerechtigkeit und der Schutz der Menschenrechte keine Entelechie sind. Raphael Lemkins intensive, ungewöhnliche Lebensgeschichte spiegelt die Geschichte Europas unter den Beben des 20. Jahrhunderts und zeigt das Streben nach einem Geist universeller Menschlichkeit. Getreu der Maxime Tolstois, »an eine Idee zu glauben, erfordert, sie zu leben«, machte Lemkin die Verwirklichung seiner Idee zu seinem Lebensinhalt.



Holger Buck



Fritz Bauer Forum  
BUXUS STIFTUNG



# Mobilität im Saarland heute und morgen:

## Zwei Projekte erforschen Mobilitätsverhalten und Potenzial von Mobilität-as-a-Service (MaaS)

**TEXT** Christine Stieben (M. A.), Carsten Adorff (M. Sc.), Dr. Leander Kauschke, Isabelle Rösler (Dipl.-Betriebswirtin), Prof. Dr.-Ing. Horst Wieker

**D**ie Forschungsgruppe Verkehrs-telematik (FGVT) der htw saar forscht in zahlreichen regionalen Projekten rund um das Thema Mobilität. Besonders das Saarland als besonderer Standort vieler Unternehmen der Wirtschaft und Industrie sowie als Heimat für mehr als 990.000 Menschen ist ein interessanter Betrachtungsraum. Im Rahmen der Forschungsprojekte SaarMos-ITS und INTE:GRATE wurden und werden zahlreiche Aufschlüsse zum Mobilitätsverhalten erschlossen. Ziel der Projekte ist es, über neue Mobilitätsthemen aufzuklären. Außerdem sollen Handlungsempfehlungen für die künftige Gestaltung der regionalen Mobilität zur Verfügung gestellt sowie ein realisierbares Konzept zur Umsetzung von Mobility-as-a-Service im Saarland entworfen werden.

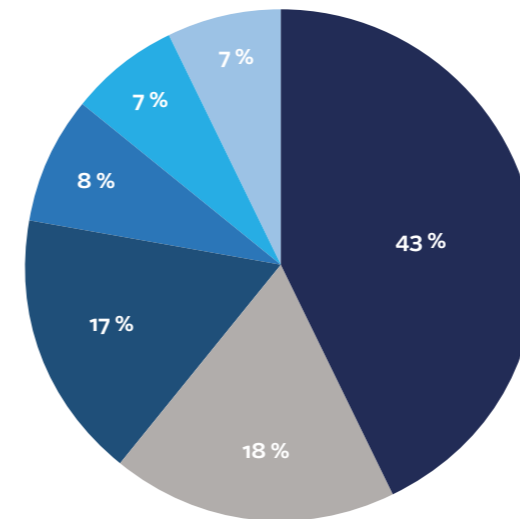
STICHPROBENBESCHREIBUNG	
Befragte	493
Befragungszeitraum	Juli – September 2021
Altersspanne der Befragten	Die Mehrheit war zwischen 20 und 60 Jahre alt.
Region	Saarland
Wohnort der Befragten	34,3 % aus dem Regionalverband Saarbrücken und 18,7 % aus dem Landkreis Saarlouis, restliche aus dem Landkreis Neunkirchen (15,2 %), Saarpfalz-Kreis (14,8 %), Landkreis Merzig-Wadern (9,1 %), Landkreis St. Wendel (6,3 %) und außerhalb des Saarlandes oder keine Angabe (1,6 %)

Abb. 1: Stichprobenbeschreibung

Das Projekt SaarMos-ITS (2019-2022), gefördert durch die Staatskanzlei, entwickelte eine nachhaltige Strategie für das saarländische ITS Testfeld Merzig (ITeM), um so die Wirtschaft der Großregion in die Forschung und durch den Wissenstransfer einzubinden. ITS steht dabei für intelligente Transportsysteme, die speziell im Testfeld erforscht werden. Im Rahmen des Projektes wurde eine Online-Umfrage zur aktuellen Mobilität der saarländischen Bevölkerung und zum Wissensstand zu neuen Mobilitätsangeboten durchgeführt.

### Saarland als Autoland mit starken Defiziten im ÖPNV

Das Hauptverkehrsmittel für mehr als die Hälfte der Befragten ist ganz klar das Auto. Die Befragten geben an, dass sie ein- bis dreimal pro Woche einen PKW als Fahrer benutzen. Nur etwa 9 % nutzen regelmäßig öffentliche Verkehrsmittel, ebenso viele fahren mit dem Fahrrad. Im Vergleich dazu ist das Zufußgehen beliebter (35,9 %). Insgesamt sind über 2/3 der Befragten (67,5 %) mit ihrem Mobilitätsprofil zufrieden. Jeder Fünfte äußert dennoch Änderungswünsche an dem aktuellen Mobilitätsverhalten. Die Mehrheit äußert diese Wünsche, um ein nachhaltigeres Verhalten zu erreichen (siehe



- Häufiger öffentliche Verkehrsmittel nutzen
- sonstiges
- Mehr Fahrrad fahren
- Mehr Spazieren gehen
- weniger Auto fahren
- Mehr E-Mobilität nutzen

Abb. 2: Änderungswünsche des Mobilitätsprofils (Basis n= 88)

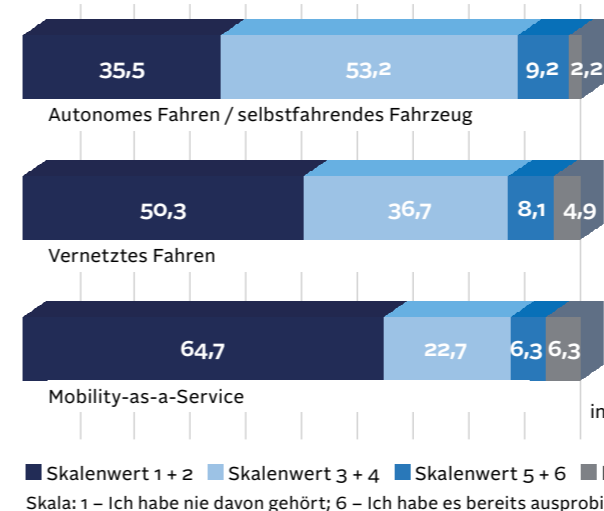


Abb. 3: Aktueller Wissensstand der Befragten über neue Mobilitätskonzepte

Abbildung 2). So die 43 % der Befragten, die gerne mehr öffentliche Verkehrsmittel nutzen würden oder umweltfreundlichere und/oder günstigere Alternativen in Anspruch nehmen (»Ich würde gerne öfter Fahrgemeinschaften bilden«, »ein Auto mieten«, »ein Auto mit geringerem Verbrauch nutzen« oder »klimafreundlicher sein« in der Kategorie »Sonstiges«).

Nur selten wird starke Kritik über den öffentlichen Nahverkehr im Saarland geäußert. Sie bezeichnen das

Angebot als »absolute Katastrophe« und wünschen sich vor allem »günstigere Fahrpreise und bessere Verkehrsanbindungen«. Viele von ihnen würden die Nutzung des eigenen Autos reduzieren, »wenn die Verbindungen nicht so furchtbar kompliziert, zeitaufwendig und völlig veraltet wären«. Auch der Zugang zu öffentlichen Verkehrsmitteln wird von den Befragten als das mit Abstand größte Mobilitätsproblem in ihrem Wohnort eingestuft.

### Der Wissensstand der saarländischen Bevölkerung zu neuen Mobilitätskonzepten

Die Umfrage beschäftigte sich nicht nur mit dem aktuellen Mobilitätsverhalten der Befragten, sondern auch mit dem Interesse und Wissensstand an neuen Mobilitätskonzepten. Fast die Hälfte der Befragten weist ein hohes bis sehr hohes Interesse an Themen im Zusammenhang mit der neuen Mobilität (46,9 %) auf. In der Regel korreliert das Interesselevel mit dem Grad an Wissen, über welches die Befragten zum Thema verfügen. Die Frage nach dem Kenntnisstand über drei unterschiedliche Konzepte

1. Mobilität-as-a-Service (MaaS),
2. vernetztes Fahren,
3. autonomes Fahren/selbstfahrende Fahrzeuge

zeigt, dass diese neuartigen Mobilitätsangebote noch nicht ausreichend bei der Mehrheit der Bevölkerung wahrgenommen wurden. Die Abstimmung erfolgte auf eine Skala von 1 bis 6:

- 1 – Ich habe nie davon gehört.
- 2 – Ich bin darüber wenig informiert.
- 3 – Ich bin darüber zum Teil informiert.
- 4 – Ich bin darüber gut informiert.
- 5 – Ich bin darüber gut informiert und habe es bereits ausprobiert.
- 6 – Ich habe es bereits ausprobiert.

Abbildung 3 zeigt, dass die Befragten entweder wenig oder nur teilweise über die Konzepte informiert sind. Über das autonome Fahren fühlen sich die Menschen am meisten informiert oder haben es sogar schon ausprobiert. Hier wurden die Werte 5 »Ich bin darüber gut informiert und habe es bereits ausprobiert« und 6 »Ich habe es bereits ausprobiert« im Durchschnitt häufiger gewählt. Dahinter folgen das vernetzte Fahren und anschließend Mobility-as-a-Service.

Die Ergebnisse der Umfrage zeigen, dass die Wahrnehmung der Bevölkerung zu bestimmten Mobilitätsthemen und deren Verständnis durch aktive Kommunikationsmaßnahmen gestärkt werden muss.



Abb. 4: Smart Mobility im Saarland

### Mobilität-as-a-Service (MaaS)

Mit dem Mobilitätskonzept Mobility-as-a-Service beschäftigt sich auch das Projekt INTE:GRATE der FGVT. Im Forschungsprojekt INTE:GRATE (2022–2024) erforschen die FGVT und die Universität des Saarlandes im Auftrag der Staatskanzlei den Mobilitätsdatenraum im Saarland. Ziel ist es, das Saarland als Vorreiter zur Implementierung eines offenen und nachhaltigen Mobility-as-a-Service (MaaS) zu positionieren. Dies schafft die Grundlage für künftige Serviceanwendungen und leistet einen Beitrag zur Auflösung von Strukturhindernissen und Mobilitätsdefiziten vor allem in ländlichen Regionen. Des Weiteren ist MaaS ein wichtiger Baustein zur Mobilitätswende. Durch die Reduktion des motorisierten Individualverkehrs und die Verlagerung zu Gunsten eines mit nachhaltigen Antriebskonzepten agierenden öffentlichen Personennahverkehrs werden CO<sub>2</sub>- und Lärm-Emissionen gesenkt und das Verkehrsaufkommen auf den Straßen reduziert. Um dies zu erreichen, benötigen die Forscher die Mithilfe von Kommunen und Unternehmen im Saarland. Das Gute dabei: Die möglichen Kooperationspartner können durchs Mitmachen selbst direkt profitieren.

#### VORTEILE FÜR KOMMUNEN

- Kostenfreie Informationen über regionale Mobilität
- Verbesserung der eigenen Infrastrukturkonzepte und Lebensqualität
- Positives, zukunftsgewandtes Image

#### VORTEILE FÜR UNTERNEHMEN

- Kostenfreie Informationen über die dienstliche Mobilität der Mitarbeiter\*innen oder Bürger\*innen
- Optimierungsgrundlage für eine nachhaltige und kosteneffiziente betriebliche Mobilität
- Positives, zukunftsgewandtes Firmenimage

#### VORTEILE FÜR BÜRGER UND MITARBEITERINNEN

- Messung der eigenen Mobilität und Ökologie
- Selbstwirksamkeit und Teilhabe
- Gewinnspiel

2022 startete das Projekt mit einer Analyse der IST-Situation von Akteuren, Daten und Rahmenbedingungen. Dabei wurde deutlich, dass mit dem Verkehrsentwicklungsplan des Saarlandes jüngst ein wichtiges Strategiepapier auf den Weg gebracht wurde, in welchem auch Mobility-as-a-Service adressiert wird. Die technisch-organisatorische Ausgestaltung und die Finanzierung müssen nun allerdings folgen. Zur Identifikation konkreter Handlungsfelder hat das Projektteam im Anschluss Interviews mit Entscheidern und Experten in Wirtschaft und Politik durchgeführt. Diese verwiesen vielfach auf Probleme in der Kooperation und bei der Nutzbarmachung vorhandener Datenquellen. Weiterhin zeigte sich, dass zwar im Bereich PKW-Verkehr gute Daten vorliegen, jedoch die Bereiche ÖPNV und verkehrsmittelübergreifendes Reisen nur unzureichend erschlossen sind. Im Einvernehmen mit den Projektpartnern entschied sich das

INTE:GRATE-Projektteam deshalb, eine eigene Datenerhebung zu organisieren. Anders als in der Vergangenheit sollte die Messung allerdings mit Realdaten und verkehrsmittelübergreifend organisiert werden. Hierzu konnte die Technologie der Firma MOTIONTAG lizenziert werden.

Die MOTIONTAG GmbH wurde 2015 gegründet und ist ein europaweiter Vorreiter in Sachen Mobilitätsanalyse. Die MOTIONTAG Software liefert detaillierte Echtzeitdaten über das Mobilitätsverhalten der Menschen unabhängig von der Art und Anzahl der genutzten Verkehrsmittel. Die App erkennt automatisch, welches Verkehrsmittel wann und für welche Strecke gewählt wurde und erfasst diese vollkommen anonymisiert und DSGVO-konform. Dies geschieht als akkuschonender Hintergrundprozess auf dem Smartphone. Eine auf diesen Daten basierende Analyse bietet die Möglichkeit, den Verkehr komfortabel, nachfrageorientiert, nachhaltig und effizient zu gestalten.

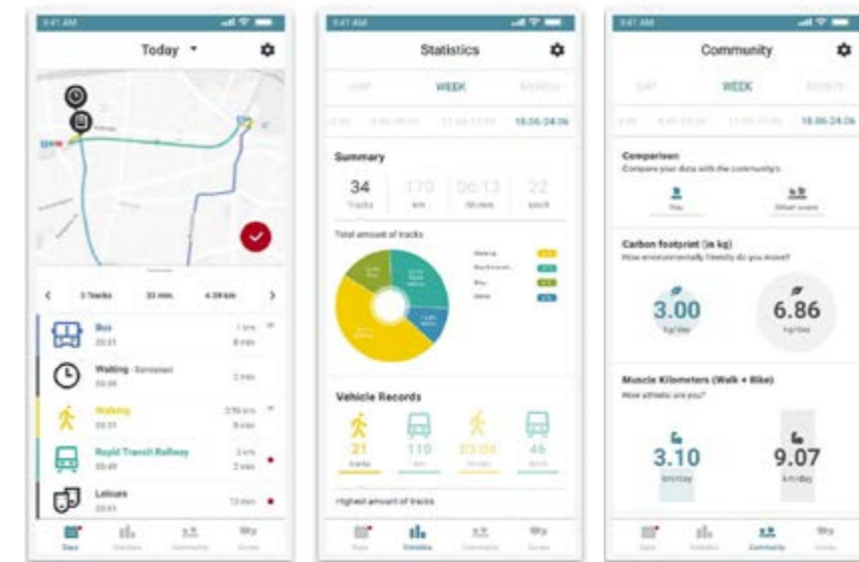
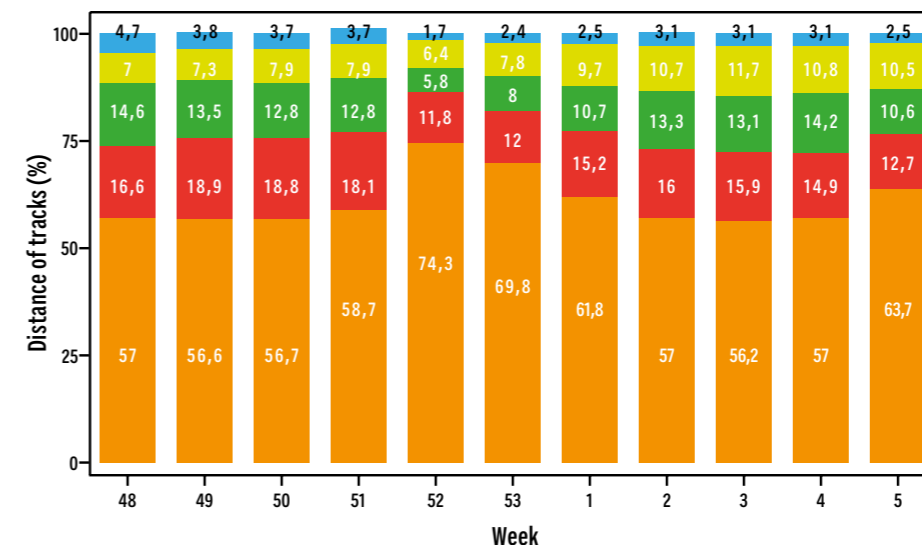


Abb. 5: User Interface Motion Tag App



### MODAL SPLIT PER WEEK

Distance of tracks travelled per aggregated modes

- local PT
- Walk
- Bicycle
- long distance PT
- Car

Abb. 6: Modal Split Output Motion Tag App



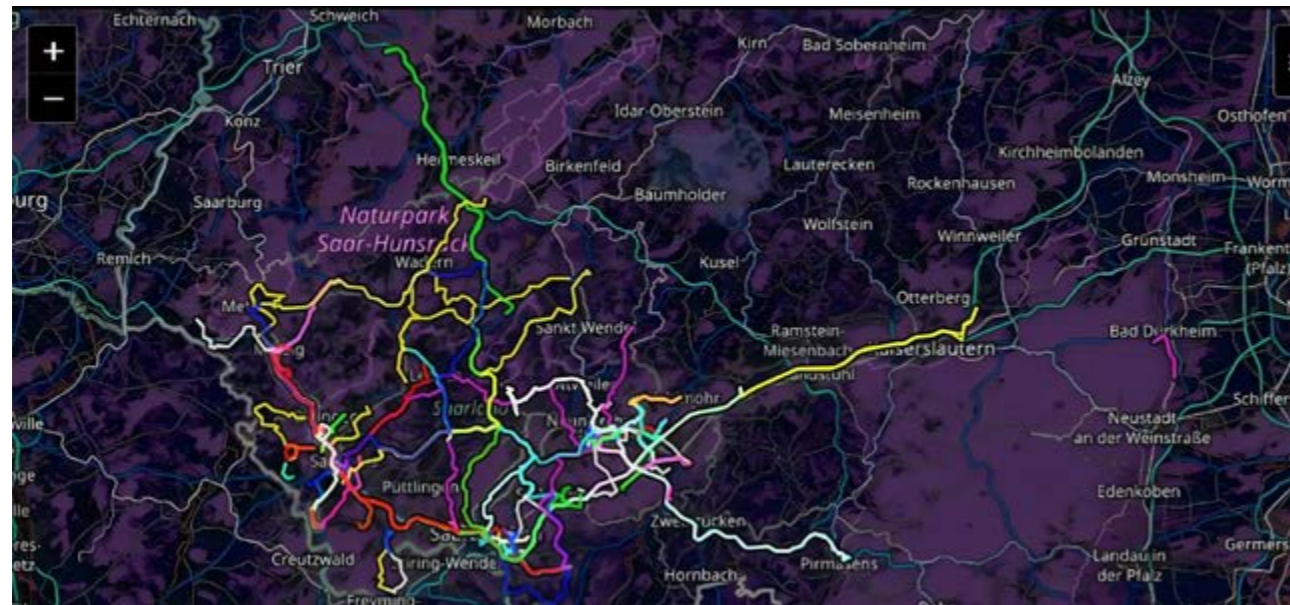


Abb. 7: Routenansichten Feldtest

Die App soll ab Spätsommer im Saarland ausgerollt werden. Eine professionelle Marketingkampagne wird den Start unterstützen. Zudem konnten bisher zahlreiche Kommunen, Verkehrsbetriebe und Landkreise als Multiplikatoren gewonnen werden. Ein bisher unausgeschöpftes Potenzial liegt allerdings bei den Unternehmen im Saarland. Deren Beteiligung könnte ein signifikanter Hebel zur Erstellung und zum Erfolg der offenen Datenbank sein. Betriebe können die App seit August/September 2023 bei ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bewerben (freiwillige Teilnahme). Diese instal-

lieren sich die App und geben einmalig einen Projektcode ein. Daraufhin sammelt die App automatisch und anonym (§ 23 Saarländisches Datenschutzgesetz) Bewegungsprofile. Nach Ablauf von 6 Monaten werden die Daten in aggregierter und aufbereiteter Form an die Unternehmen zurückgespielt, so dass diese ein Bild ihrer Mobilität, ihres CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks und weiteren Parametern erhalten. Die Teilnehmenden selbst sollen durch Nutzungsstatistiken (quantified self) und ein Gewinnspiel (3 x 333 Euro als Gutscheine) zur Teilnahme motiviert werden.



**Wir als Forscher organisieren die Technik, das Marketing und die Datenanalyse. Was wir nicht leisten können, ist die spezifische Ansprache der Menschen in den Betrieben und in den Regionen. Dafür benötigen wir Partner, die selbst daran interessiert sind, ihre Mobilität besser kennenzulernen und gleichzeitig etwas Gutes für die Region zu tun.**

Prof. Dr.-Ing. Horst Wieker

Möchten Sie Teil des Feldtests sein und die zukünftige Mobilität maßgeblich mitgestalten? Dann scannen Sie den untenstehenden QR-Code ein. Mit drei einfachen Schritten bewegen Sie die Zukunft des Verkehrs:

1. MotionTag App laden
2. Projekt INTEGRATE eingeben
3. Aktiv die Zukunft des Verkehrs im Saarland bewegen

Bei Fragen nehmen Sie gerne mit uns Kontakt auf (Mail an [projekt-integrate@htwsaar.de](mailto:projekt-integrate@htwsaar.de)) oder besuchen Sie unsere Website ([www.integrate.saarland](http://www.integrate.saarland)).



Gefördert durch:



#### QUELLENVERZEICHNIS

<https://fgvt.htwsaar.de/site/saarmos-its-2019-2021/>  
<https://www.mobilitaet-in-deutschland.de/archive/index.html>  
<https://motion-tag.com/de/>

PROJEKT  
SaarMos-ITS – Saarländische  
Mobilitäts-Strategie ITS-Testfeld

PROJEKTLAUFZEIT  
März 2019 – Mai 2022

ANSPRECHPARTNER  
Prof. Dr.-Ing. Horst Wieker  
htw saar  
Goebenstraße 40  
66117 Saarbrücken  
T +49 (0)681 5867 – 195  
F +49 (0)681 5867 – 671  
[wieker@htwsaar.de](mailto:wieker@htwsaar.de)

ZUWENDUNGSGEBER  
Staatskanzlei des Saarlandes

PROJEKT  
INTE:GRATE

PROJEKTLAUFZEIT  
Januar 2022 – Dezember 2024

PROJEKTPARTNER  
Universität des Saarlandes (UdS)

ANSPRECHPARTNER  
Prof. Dr.-Ing. Horst Wieker  
htw saar  
Goebenstraße 40  
66117 Saarbrücken  
T +49 (0)681 5867 – 195  
F +49 (0)681 5867 – 671  
[wieker@htwsaar.de](mailto:wieker@htwsaar.de)

ZUWENDUNGSGEBER  
Staatskanzlei des Saarlandes  
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung



# Die FITT gGmbH, das Institut für Wissens- und Technologietransfer an der htw saar

## Partner der kleinen und mittleren Unternehmen

**TEXT** Dipl.-Ing. Michael Nganga, eMBA

Die starke Verankerung in der regionalen Wirtschaft ist eines der wichtigsten Markenzeichen der FITT gGmbH. Jährlich kooperieren rund 250 Unternehmen und Institutionen in anwendungsorientierten Forschungs- und Transferprojekten mit dem Institut, das seit 1985 an der Schnittstelle zu den Forschungskompetenzen der htw saar tätig ist. Der Erfolg des Instituts ist auf das Zusammenspiel vieler Faktoren zurückzuführen, und zwar die weitreichenden Erfahrungen (auch aus der Wirtschaft) und Kompetenzen der engagierten htw-saar-Professor\*innen sowie der weiteren wissenschaftlichen Mitarbeitenden, die gemeinsam zwischen 80 und 100 anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsprojekte jährlich umsetzen. Zu den Forschungsschwerpunkten gehören unter anderem die Mobilität, die Sensortechnik und Dünnschichttechnologie, die Mess- und Fluidtechnik, die Wasserwirtschaft und Abwassertechnologie, die Algen- und Meeresfischzucht, erneuerbare Energien, die Optimierung von Energienetzen, die Neurotechnologie in ihren unterschiedlichen Anwendungsfeldern, die Pädagogik der Kindheit sowie die Jugendhilfe, die Pflegewissenschaften sowie die fachspezifische Sprachförderung, Logistik- und Produktionsprozesse, die Prozessautomation, die Digitalisierung, die zirkuläre Wertschöpfung oder die Fertigungstechnik.

Ein wichtiger Baustein des FITT-Portfolios, um die Vernetzung mit kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) in den saarländischen Regionen weiter zu verstärken und neue Kooperationspartner zu aktivieren, ist das vom Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digita-

les und Energie geförderte Projekt »FITT4KMU«. Gerade kleinere Unternehmen ohne eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung profitieren unmittelbar von der Kooperation mit der Hochschule, da sie die dort vorhandenen Maschinen, Anlagen sowie Simulation Softwares wie beispielsweise »Computational Fluid Dynamics (CFD)« oder »Finite Element Method (FEM)« für Entwicklungsarbeiten nutzen oder gemeinsam mit htw-saar-Professor\*innen an innovativen Prozessen und Produkten arbeiten können. Allerdings sind der unternehmerische Vorteil sowie die vielfältigen Kooperationsmöglichkeiten mit einer Hochschule für angewandte Wissenschaften gerade in dieser Zielgruppe häufig gar nicht bekannt. Laut Michael Nganga, Projektleiter von »FITT4KMU«, ist die Sensibilisierungs- und Informationskampagne bei kleinen und mittelständischen Unternehmen für eben solche Potenziale eine zentrale Aufgabe seines Teams.

Michael Nganga, der sowohl ein Diplom im Bereich Ingenieurwesen von der RWTH Aachen und einen Master in Betriebswirtschaft (eMBA) der Universität Turku Finnland erlangt hat, besitzt mehrere Jahre Arbeitserfahrung im internationalen Umfeld (Finnland, Deutschland und Afrika), in der Projektleitung von Prozessen und Produkten, von deren Entwicklung bis hin zu deren Umsetzung in der Fertigung, inklusive Positionierung am Markt sowie Betreuungunterstützung über alle Lebenszyklen hinweg.

Auch im Projekt »FITT4KMU« stehen ähnliche Prozesse im Fokus. Wie läuft der Prozess von der Kontaktabahnung durch FITT bis zur kooperativen Projektentwicklung und -umsetzung grundsätzlich ab?



Abb. 1: Michael Nganga, Wissens- und Technologietransfermanager der FITT gGmbH

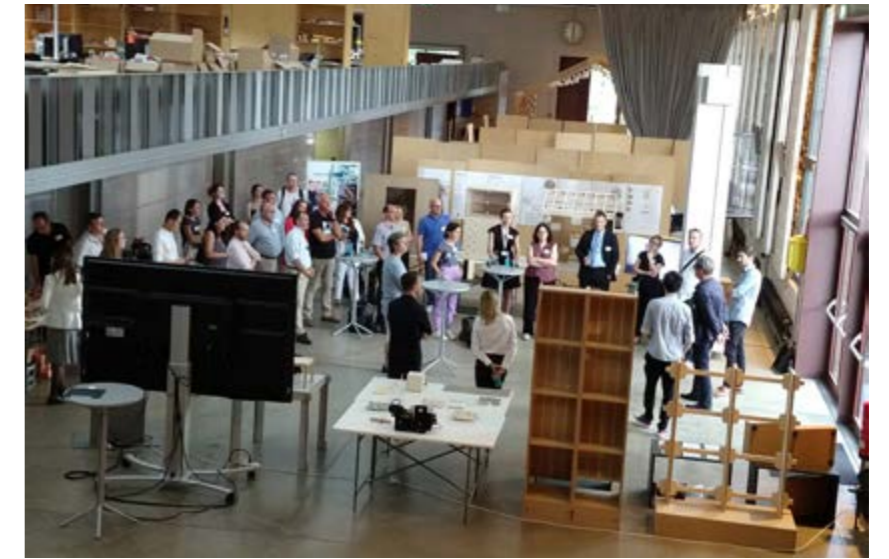


Abb. 2: Laborgespräch: Experimentelles Bauen und FabLab am Campus Göttelborn, 22. Juni 2023

Nach dem ersten Kontakt bei von FITT organisierten Vor-Ort-Veranstaltungen in der Region, Laborgesprächen oder anderen Netzwerktreffen kommt es zu einem gezielten Dialog zwischen den FITT-Experten und dem interessierten Unternehmen. Es geht zunächst darum, die spezifische Herausforderung sowie Produkte bzw. Dienstleistungen und das Geschäftsmodell des Unternehmens zu verstehen. Der konkrete Bedarf wird dann in eine Projektidee und in konkrete Handlungsfelder umgewandelt, die das geplante Projekt umfassen wird. Die Projektidee wird hinsichtlich ihres Innovationsgrades eingestuft und es wird besprochen, über welches benötigte, themenspezifisches Know-how das Unternehmen bereits verfügt. Somit wird von Anfang an eine stabile Informationsbasis für die weitere Ausführung und Planung des Projektes geschaffen.

Nachdem die vorher erfassten Daten und Informationen analysiert wurden, fällt das Augenmerk im nächsten Schritt darauf, bestehendes Know-how und Kompetenzlücken innerhalb des Unternehmens herauszukristallisieren. Diese gelten als Grundlage für die Suche nach Kooperationspartnern innerhalb der Kompetenzkreise der htw saar. Es wird eine Kooperationsbeziehung zu Professoren und anderem Fachpersonal der htw saar oder sogar anderen Instituten und Unternehmen aufgebaut, die die bestehenden Wissenslücken bestmöglich ausgleicht und das vorhandene Team optimal ergänzt.

Sobald eine projektspezifische Kooperationsbeziehung in die Wege geleitet ist, wird damit begonnen, konkrete Maßnahmen für die praktische Ausführung des Projektes zu definieren. Die anfänglichen Rahmenbedingungen und Kompetenzen des Unternehmens gelten als Startpunkt und Status quo, von dem aus zukünftige Projektziele kon-

zipiert werden. Es werden individuelle strategische praktische Schritte zur Realisierung der priorisierten Ziele ins Auge gefasst. In diese werden auch potenzielle Fördermöglichkeiten eingetragen, die angestrebt werden.

Die vereinbarten Schritte werden nun praktisch umgesetzt sowie entsprechende Fördermittel beantragt. Das Arbeitspaket wird in regelmäßigen Abständen stetig evaluiert, um zu gewährleisten, dass das Projekt immer optimal an die bestehenden Kompetenzen und die Situation in der Praxis angepasst ist.

Auf diese Weise entsteht ein maßgeschneidertes Kooperationsprojekt, das gekonnt die Stärken und Interessen aus Forschung und Wirtschaft bedient und die Region innovativ immer ein Stück weiterbringt.

Gerne unterstützt FITT auch Sie dabei, Ihre Forschungs- und Entwicklungsideen gekonnt in die Tat umzusetzen. Interessierte Unternehmen und Professor\*innen können sich gerne mit ihren Ideen und Bedürfnissen direkt an das Team der FITT gGmbH wenden!

### Kontakt

FITT-Institut für Technologietransfer  
an der htw saar gGmbH

Michael Nganga,

Wissens- und Technologietransfermanager

[nganga@fitt.de](mailto:nganga@fitt.de)

—

Ines Recktenwald, Beraterin

Wissens- und Technologietransfer

[recktenwald@fitt.de](mailto:recktenwald@fitt.de)

[www.fitt.de](http://www.fitt.de)



# Impressum

## Herausgeber

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft des Saarlandes  
(htw saar)  
Ressort Forschung und  
Wissenstransfer  
Goebenstraße 40  
66117 Saarbrücken  
T +49 (0)681 5867 – 0  
www.htwsaar.de/forschung

## Redaktion / Anzeigen

Iris Krämer-Schmeer (V. i. S. d. P.)  
htw saar  
Malstatter Straße 17  
66117 Saarbrücken  
T +49 (0)681 5867 – 270  
iris.kraemer-schmeer@htwsaar.de  
sichtbar@htwsaar.de

## Gestaltung & Produktion

Bureau Stabil, Saarbrücken

## Lektorat

Gudrun Maria Müller,  
Saarbrücken

## Druck

Kern GmbH, Bexbach

## Auflage

2.000

## ISSN 2509-4645

© htw saar, November 2023

Wir danken allen Autor\*innen.

**Hinweis: Die htw saar legt Wert auf eine Sprache, die alle Geschlechter gleichermaßen berücksichtigt. In Ausnahmefällen kann aus Gründen der vereinfachten Lesbarkeit lediglich das generische Maskulinum zum Einsatz kommen. Wir adressieren mit dem generischen Maskulinum alle Geschlechtsidentitäten und bitten die Lesenden um Verständnis.**

---

## Fotonachweis

Cover: © stock.adobe.com / Robert Kneschke; S. 1: Iris Maurer, Saarbrücken; S. 2 unten v. l. n. r.: iStockphoto.com / Jacob Lund; Iris Ebert; M. Nganga, htw saar; Jennifer Weyland, Saarbrücken; S. 19: Johannes Höller, Mannheim; S.20: iStockphoto.com /Jacob Lund; S. 33 Jennifer Weyland, Saarbrücken; S. 35: Florian Diener, htw saar; S. 39: Wirtschaftsregion Saarbrücken e.V.; S. 41: Iris Ebert; S. 49: Iris Maurer, Saarbrücken; S. 56: Florian Diener, htw saar; S. 59: Anne Ernzerhof; Michael Nganga

# Fit(t) für die Zukunft.

#fitt4kmu

**fitt**  
htw saar

Wir unterstützen Sie passgenau,  
damit aus Ihren Ideen von heute  
die Lösungen von morgen  
werden!

Sprechen Sie uns an:  
[www.fitt.de](http://www.fitt.de)



Gefördert durch:

• Ministerium für  
Wirtschaft, Innovation,  
Digitales und Energie

**SAARLAND**

