

Fachtag „Digitale Transformation“ 2019 in Heilbronn

Tagungsband

Inhalt

Grußwort des Präsidenten.....	5
Interview mit der Rektorin der DHBW Heilbronn	6
Programm zum Fachtag „Digitale Transformation“ 2019	8
Übersicht der Akteurinnen und Akteure des Fachtags 2019.....	9
Zusammenfassung und Ergebnisse der Workshops	18
Rahmenprogramm und Posterbeiträge.....	36
Rückblick und Impressionen	58
Ansprechpersonen für Forschungsfragen	62
Impressum.....	64

Grüßwort des Präsidenten



Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

unsere Zeit ist geprägt von rasanten und disruptiven Veränderungen, die unsere Arbeitswelt und die Art und Weise, wie wir lernen, maßgeblich beeinflussen. Mit ihrem besonderen Beitrag zu Lehre, Forschung, Innovation und Transfer begleitet die Duale Hochschule Baden-Württemberg diesen Wandel aktiv. Durch die enge Zusammenarbeit mit unseren Dualen Partnern aus Unternehmen, sozialen und gesundheitsnahen Organisationen, tragen wir Forschungsthemen auch über die Hochschule hinaus in die Praxis. Unser Fachtag „Digitale Transformation“ bildet hier eine wichtige Basis, die offen für alle Disziplinen ist und Forscherinnen und Forscher in der gesamten Hochschule vernetzt. Denn die dezentrale Ausrichtung ermöglicht es uns in besonderer Weise, Herausforderungen in unterschiedlichen

Regionen Baden-Württembergs frühzeitig zu erkennen und diese aktiv zu gestalten. So profitieren urbane und ländlichere Regionen gleichermaßen vom Zusammenspiel aus Theorie und Praxis.

Die Verwurzelung der DHBW in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft unterstreicht das Erfolgsmodell des Dualen Studiums in Baden-Württemberg. Forschung und Wissenstransfer spielt dabei eine zentrale Rolle. Wir wollen akademisches Wissen nach außen tragen und für die Praxis zugänglich machen. Nur so kann es zur Entwicklung von Innovationen und Produkten und damit zur gesellschaftlichen Wertschöpfung beitragen. Transfer ist eine wichtige Säule unseres Forschungsverständnisses. Um hierfür die Weichen zu stellen, arbeiten wir eng mit unseren Dualen Partnern zusammen, die selbst auch Mitglieder der Hochschule sind.

Mit dem Fachtag Digitale Transformation stärken wir die Forschung an der DHBW. Hier vernetzen sich Forscherinnen und Forscher der größten Hochschule Baden-Württembergs über den eigenen Forschungsstandort hinaus. Der mittlerweile zweite Fachtag stand ganz im Zeichen neuer Arbeits- und Lernwelten. Die zahlreichen Workshops und Vorträge, die Sie in diesem Band nochmal nachlesen können eröffneten neue Perspektiven auf Themen wie Digitalisierung, New Work oder Data Analytics.

Ich wünsche Ihnen eine erkenntnisreiche Lektüre dieses Tagungsbandes zum zweiten Fachtag Digitale Transformation 2019 in Heilbronn und uns allen weiterhin vielfältige Kooperationen im Sinne von Forschung, Innovation und Transfer.

Ihr
Prof. Arnold van Zyl
Präsident der DHBW

„Nicht nur ein Land der Dichter und Denker, sondern auch der neuen Digitalhelden.“

Prof. Dr. Nicole Graf, seit fast zehn Jahren leiten Sie den jüngsten Standort der Dualen Hochschule Baden-Württemberg, die DHBW Heilbronn. Wie hat sich die Forschungskultur in dieser kurzen Zeit entwickelt?

Seit dem ersten Jahr unserer Gründung waren wir aktiv in der Forschung tätig: Zunächst in der studienintegrierten und projektbezogenen Forschung gemeinsam mit unseren Dualen Partnern. Gerade der Anteil an der apparativ unterstützten Sensorik- und Konsumentenforschung hat seit der Eröffnung unseres Laborzentrums, des DHBW Sensoricums, stark zugenommen.

Zum zweiten setzen wir einen Schwerpunkt in der europäischen Bildungsforschung. Verschiedene Leuchtturm-Projekte wurden erfolgreich abgeschlossen, bei den Projekten BEEHives, MicroHE und OE Pass haben wir die Konsortialführerschaft übernommen; sechs neue Projekte stehen aktuell in den Startlöchern.

Die jüngste erfreuliche Meldung ist, dass wir gerade unser erstes Strukturförderungsprojekt gemeinsam mit dem Lead-Partner Baden-Württembergischer Genossenschaftsverband e.V. gewonnen haben. Ziel des Projekts ist es, neue Strategien für die Entwicklung und Vermarktung von alkoholreduzierten und alkoholfreien Weinen zu entwickeln. Mit einem Umfang von 730 000 Euro ist es unser bisher größtes Forschungsvorhaben.

Welche Ziele haben sich die Duale Hochschule Baden-Württemberg und die DHBW Heilbronn für die nächsten Jahre gesetzt?

Seit der Hochschulwerdung ist die kooperative Forschung strategisches Ziel an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg. Das duale System ist besonders geeignet, den Transfer Wissenschaft-Wirtschaft schnell in konkrete Lösungen und Produkte umzusetzen. Durch den Input der Unternehmen stellen wir uns immer wieder neue spannende Forschungsfragen. So entsteht für Wissenschaft und Wirtschaft eine Win-Win-Situation.

Ziel ist es jetzt, dieses große Potential kontinuierlich auszubauen, die Standorte enger zu vernetzen und somit den Zugang zu Wissen zu erleichtern.

An der DHBW Heilbronn konnten wir durch die Einwerbung von Drittmitteln wichtige Stellen im Forschungsbereich schaffen. Mit unserem Laborzentrum und in den Studiengängen wollen wir vor allem die Forschung in unserer Kernkompetenz als Partner der Lebensmittelbranche ausweiten.



Prof. Dr. Nicole Graf, Rektorin der DHBW Heilbronn.

Schauen wir auf das Thema des Fachtags „Digitale Transformation“. Welche Rolle spielt die Duale Hochschule Baden-Württemberg bei der Digitalisierung?

Ich war gerade Anfang des Jahres wieder in Singapur. Auf dem Weg zurück nach Deutschland kam es mir vor, als würde ich eine Reise in die digitale Steinzeit unternehmen. Aber nicht nur Asien, sondern auch Osteuropa, Frankreich und Afrika laufen uns mittlerweile bei den Netzen den Rang ab. Das muss sich ändern, damit Deutschland nicht nur ein Land der Dichter und Denker, sondern auch der Digitalhelden wird.

Algorithmen verändern die gesamte Wirtschaft. Und deren Wettbewerbsfähigkeit hängt von uns als Bildungspartner ab. Allein in der Region Heilbronn-Franken

Interview mit der Rektorin der DHBW Heilbronn

Prof. Dr. Nicole Graf

fehlen heute schon tausende von IT-Fachkräften. Laut der aktuellen Studie des Stifterverbands werden in den nächsten fünf Jahren 700.000 Arbeitsplätze in digitalen und IT-nahen Berufen nicht besetzt werden, das sind auch Berufe, die heute noch gar nicht existieren. Daher nimmt die Qualifizierung in den digitalen Kompetenzen und Berufen höchste Priorität ein. In den kommenden Jahren müssen wir die Weiterentwicklung digitaler Studieninhalte weiter vorantreiben und uns auch in der Forschung intensiv mit digitalen Themen auseinandersetzen.

Sind die DHBW-Studierenden auf ihre neue Rolle in der Digital-Wirtschaft vorbereitet?

Hier in Heilbronn stehen wir in engem Austausch mit der Wirtschaft und sind nahe dran an ihren Bedarfen. Mittlerweile ziehen sich die digitalen Studieninhalte durch all unsere Studiengänge. Was aber noch viel wichtiger ist: Lernen ist heute ein lebenslanger Prozess. Die Geschwindigkeit der Veränderungen wird in der Zukunft noch zunehmen. Und so braucht die Wirtschaft vor allem Persönlichkeiten, die Veränderungsbereitschaft mitbringen. Durch ein straffes Studium, den ständigen Wechsel von Theorie und Praxis und das Lernen in kleinen Gruppen formen wir Persönlichkeiten mit hoher Verantwortung und Flexibilität.

Wie verändert die Digitalisierung die Hochschulen?

Die Digitalisierung ist ein tiefer Einschnitt in unser Leben: Die Hochschulen verändern sich ebenso wie die Wirtschaft. Unsere Projekte in der Bildungsforschung zum Beispiel untersuchen neuen Formen der Lehre, bei denen die Digitalisierung zum Einsatz kommt: Ziel der Entwicklung von Open Education Systems (E-Learning) ist es, einen freien Zugang zu Lern-, Lehr- und Forschungsressourcen zu entwickeln und somit den Wissenserwerb zu unterstützen. Gleichzeitig sollen die-

se Vorlesungen mit ETCS-Punkten anerkannt werden. Diese Anerkennung von Lerninhalten über europäische Grenzen hinweg fördert die Studierendenmobilität. Es entstehen neue Orte des Lehrens und Lernens, jeder kann frei entscheiden, was und wo er studieren möchte. Allerdings ist es Aufgabe der Hochschulen, geeignete Strukturen für digitalisiertes Lernen zu schaffen, das betrifft nicht nur die Inhalte, sondern auch die Strategie und Organisation.

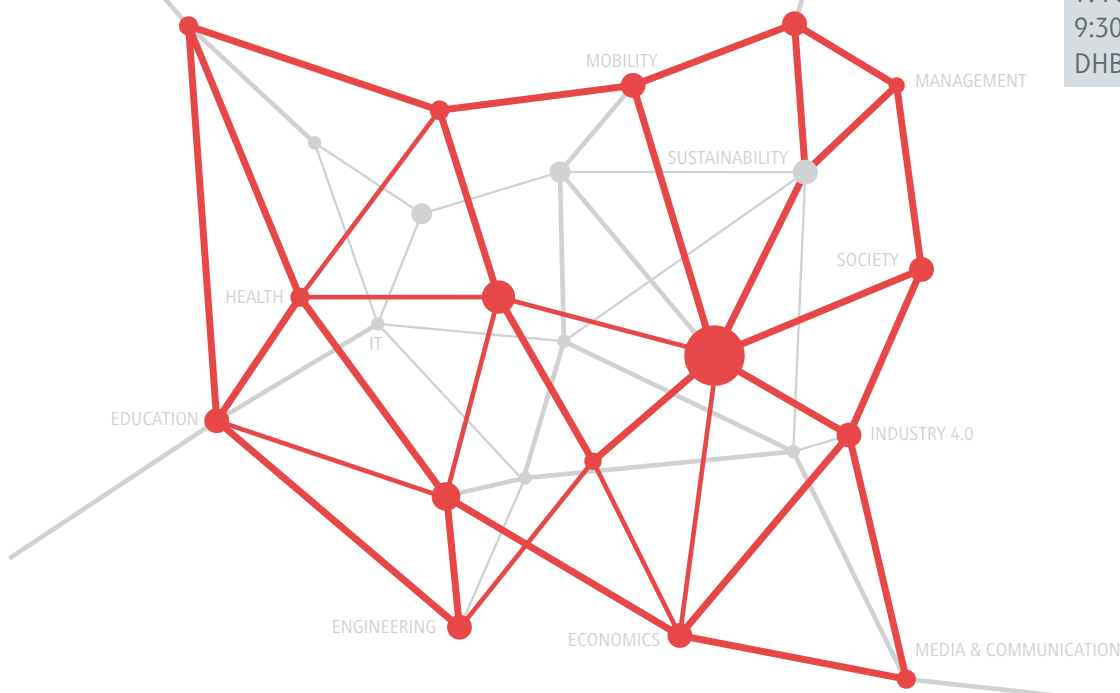


Veranstaltungsort des Fachtags 2019: DHBW Heilbronn.

Programm

DHBW FACHTAG DIGITALE TRANSFORMATION

7. Februar 2019
9:30 - 16:00 Uhr
DHBW Heilbronn



Programmüberblick

ab 9:00	Laborführungen
9:30 - 10:00	Registrierung, Welcome-Kaffee
10:00 - 10:30	Begrüßung durch Prof. Arnold van Zyl, Präsident der DHBW und Prof. Dr. Nicole Graf, Rektorin DHBW Heilbronn
10:30 - 11:00	Keynote I: Ralf Klenk Gründungsgesellschafter der Bechtle AG, Hochschulratsmitglied der DHBW Heilbronn und Ehrensensator der HS Heilbronn
11:00 - 11:30	Keynote II: Florian Rampelt Hochschulforum Digitalisierung, Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft
11:30 - 11:45	Kaffeepause
11:45 - 12:45	Workshops Teil I
12:45 - 14:15	Mittagspause und Postersession
14:15 - 15:15	Workshops Teil II
15:15 - 15:30	Kaffeepause
15:30	Abschlussgespräch: Prof. Arnold van Zyl, Prof. Dr. Dr. Rainer Przywara und Prof. Dr. Max Mühlhäuser
ab 16:00	Get-together

Das Support Center Forschung am Präsidium wünscht eine gelungene DHBW-übergreifende Veranstaltung an der DHBW Heilbronn!



Prof. Dr. Alexander Auch
DHBW Mosbach

Freiberuflicher Software-Entwickler seit 1997, u. a. für Hersteller von Branchenlösungen für Freizeitanlagen (Checkin, Kasse, Bezahlsysteme), Verlage, usw. Studium der Bioinformatik in Tübingen, Promotion im Jahr 2010 über „Computational Phylogenetics – Methods for analysing genome-scale data“. Nach der Promotion Software-Architekt bei TWT GmbH Science & Innovation, Stuttgart zuständig für die Entwicklung von Applikationen (Web-based und Embedded) für Kunden aus dem Automotive-Bereich, anschließend als Senior-Softwareentwickler Java/J2EE bei der Mettler-Toledo GmbH, Albstadt. Seit November 2015 Studiengangsleiter für Angewandte Informatik an der DHBW Mosbach.



Prof. Jürgen Bleicher
DBA / Univ. of Phoenix
DHBW Villingen-Schwenningen

Herr Prof. Jürgen Bleicher DBA hat seinen Doctor of Business Administration an der University of Phoenix (USA) erhalten und ist seit 2013 als Professor und Studiengangsleiter im Bereich BWL-Industrie an der Fakultät Wirtschaft der DHBW Villingen-Schwenningen tätig. Seine Lehr- und Forschungsinteressen sind in den Bereichen Strategisches Management, Controlling, Geschäftsmodelle und Lernen. Bevor Prof. Bleicher an die DHBW kam war er in verschiedenen Funktionen in der Industrie tätig. Zuletzt war er bei der ZF Friedrichshafen AG als Prozess Manager und Compliance Officer tätig. In den letzten Jahren war Herr Prof. Bleicher in verschiedenen Hochschulprojekten und -kooperationen im Bereich der Lehre involviert. Zudem ist er für das Projekt „BLIC“ auf Seiten der DHBW Villingen-Schwenningen verantwortlich.



Jürgen Bluhm
BiSigma

Jürgen Bluhm sammelte seit seinem Abschluss als Dipl.-Kaufmann umfangreiche Erfahrungen als freier Berater, Senior Consultant, Geschäftsführer und Director Market Research. Er ist Mitherausgeber des „Journal of Mobile Teaching“ und Lehrbeauftragter an mehreren deutschen Hochschulen zum Thema Eye-Tracking. Seit 1988 arbeitet er als Marktforscher mit der Augenkamera vor allem in den Bereichen Verpackungsforschung, Werbeforschung, Shopper Research und Virtual Shopping und ist als ausgewiesener Eye-Tracking Spezialist aktuell u.a. für BiSigma (Biometrische Messungen und Analyse, Freiburg) und IfW GmbH (Institut für Wahrnehmungsforschung, München) tätig.



Katja Derr
akademische Mitarbeiterin
DHBW Mannheim

Nach einem Studium der visuellen Kommunikation arbeitete Katja Derr mehrere Jahre im Bereich der Medienproduktion. 2007 erwarb sie nebenberuflich ein Diplom in Medienpädagogik an der Pädagogischen Hochschule Freiburg, seitdem ist sie im Bereich E-Learning in der Hochschulbildung tätig. Im Rahmen des Hochschulverbundprojekts optes ist sie für die Konzeption und Entwicklung webbasierter Vorkursangebote in Mathematik zuständig, außerdem für deren quantitative und qualitative Evaluation.



Prof. Dr. Angela Diehl-Becker
DHBW Karlsruhe

Prof. Dr. Angela Diehl-Becker ist Studiengangsleiterin mit Lehraufgaben in den Themenbereichen Personalmanagement und Mitarbeiterführung für die Studiengänge BWL-Industrie und Unternehmertum. Angela Diehl-Becker hat ihr Diplom in Organisations- und Sozialpsychologie in Saarbrücken erworben und in Mannheim in den Fächern Organisationspsychologie und BWL promoviert. Vor ihrem Einstieg bei der DHBW hat Dr. Diehl-Becker im Personalbereich der Deutschen Bank, der Hypo-Bank (heute Unicredit) und der Merck & Co. Inc., einem US-amerikanischen Pharmakonzern, gearbeitet. Bei Merck & Co. war sie als Managerin H.R. Development für europaweite Projekte aus den Bereichen Recruiting und Führungskräfteentwicklung verantwortlich. Die langjährige Führung eines eigenen Beratungsunternehmens, das ausgewählte Klienten in Fragen der Personalauswahl und -entwicklung, der Mitarbeiterführung und interkulturellen Zusammenarbeit unterstützte, rundet das Profil Prof. Dr. Diehl-Beckers ab.



Prof. Dr. Thomas Dobbstein
DHBW Ravensburg

Seit 2002 ist Prof. Dr. Dobbstein Professor für Marktforschung und Handel an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg in Ravensburg. Von 2004 bis 2008 war er ihr stellvertretender Direktor. Seit 2003 ist er Geschäftsführer des Marktforschungsinstituts Customer Research 42. Er ist Honorarprofessor an der Durban University of Technology und Mitglied des Leitungsgremiums des SETA Wholesale and Retail Leadership Chair in Kapstadt. Er gehört mehreren Aufsichtsgremien an, z.B. bei Privalor AG oder 9 Levels Institute for Value Systems. Weiterhin wurde er mit dem EIRASS - Elsevier-Preis für das innovativste Forschungspapier, dem Best Paper Award des nordischen Groß- und Einzelhandelsverbandes und dem Wissenschafts-Transfer-Preis der Stadt Ravensburg ausgezeichnet. Er hat rund 75 Beiträge in internationalen Zeitschriften veröffentlicht, mehr als 120 Fachvorträge gehalten und mehr als 30 Hochschulprojekte zusammen mit Unternehmen durchgeführt.



Jochen Ehrenreich
akademischer Mitarbeiter
DHBW Heilbronn

Jochen Ehrenreich leitet an der DHBW Heilbronn die Forschungsprojekte „MicroHE – Supporting Future Excellence through Microcredentialing in Higher Education“ und „OEPass – Open Education Passport“. Er hat im Wirtschaftswissenschafts-Studium an den Universitäten Konstanz und Witten/Herdecke den Schwerpunkt auf Hochschulgovernance gelegt. Seit 15 Jahren setzt er Projekte in den Bereichen Weiterbildung, Innovation und Technologietransfer, Qualitätsmanagement und Akkreditierung an verschiedenen Hochschulen und Bildungseinrichtungen um.

Hans Frischhut
akademischer Mitarbeiter
DHBW Villingen-Schwenningen

Hans Frischhut ist seit 2017 wissenschaftlicher Mitarbeiter am ZES – Zentrum Für Emergenzbasierte Statistik. Aktuell beschäftigt er sich u.a. mit Forschungsprojekten zur Anwendung emergenzbasierter Statistik in Produktionssteuerung, Bankwesen und Controlling sowie der Weiterentwicklung der Methoden und Algorithmen emergenzbasierter Statistik.



Prof. Dr. Stephan Hähre
DHBW Mosbach

Stephan Hähre ist Professor und Studiengangsleiter im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Studienakademie Mosbach sowie Co-Sprecher des Kompetenz-Zentrums „Fertigungs- und Informationsmanagement“. Seine Lehr- und Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Fertigungsmanagement, betriebliche Informationssysteme und Digitalisierung von Geschäftsprozessen. Im DHBW Masterstudiengang „Integrated Engineering“ ist er in der wissenschaftlichen Leitung tätig.



Prof. Till Hänisch
DHBW Heidenheim

Prof. Till Hänisch ist von Haus aus Physiker und lehrt an der DHBW Heidenheim im Studiengang Wirtschaftsinformatik. Seine Schwerpunkte in Forschung und Lehre sind das Internet der Dinge, Big Data und IT-Sicherheit. Weitere Informationen finden Sie unter: <http://www.tillh.de>.



Prof. Dr. Ludwig Hierl
DHBW Heilbronn

Dr. Ludwig Hierl ist Professor für Betriebswirtschaftslehre an der staatlichen Dualen Hochschule Baden-Württemberg Heilbronn sowie Standortrepräsentant für den Dualen Master am DHBW Center for Advanced Studies. Die Schwerpunkte seiner Lehr-, Forschungs- und Seminartätigkeiten liegen in den Bereichen Accounting, Controlling und Finance. Zuvor war er mehr als 10 Jahre in einem global agierenden Maschinen- und Anlagenbaukonzern in verschiedenen Fach- und Führungsaufgabenbereichen tätig, u. a. als Leiter für Finanzen und Controlling bei einem IT-Tochterunternehmen. Nach seiner Ausbildung zum Reserveoffizier studierte und promovierte er an der Universität Regensburg. Anfang 2019 wurde er zum Beirat des Wissenschaftlichen Instituts des Bundesverbands der Bilanzbuchhalter und Controller berufen. Zum Workshop-Themengebiet Mobile Payment ist am 11.12.2018 sein drittes Fachbuch erschienen, zeitgleich mit dem Markteintritt von Apple Pay in Deutschland.



Prof. Dr. Andrea Honal
DHBW Mannheim

Prof. Dr. Andrea Honal absolvierte ein betriebswirtschaftliches Studium an der Justus-Liebig Universität in Gießen. Im Anschluss an das Studium erfolgte die Promotion im Marketingbereich zu dem Thema „Markenmanagement“ an der Justus-Liebig Universität in Gießen. Nach erfolgreicher Beendigung der Dissertation arbeitete Prof. Dr. Andrea Honal als Management Consultant bei einer Unternehmensberatung auf nationaler und internationaler Projekt-Ebene. Seit 2012 ist sie als Vollzeit-Professorin für die Bereiche Marketing, Management / HRM und Medien an der Dualen Hochschule in Mannheim tätig und leitet verschiedene Forschungsprojekte zur Digitalisierung von Lern- und Lehrprozessen im Bereich Higher Education. Ferner ist sie als Reviewerin für verschiedene wissenschaftliche Journals aktiv und in viele internationale Forschungsoperationen involviert. Sie ist zudem u.a. Mitglied der Academy of Management (AOM) sowie Mitglied der Association for Educational Communications and Technology (AECT).



Prof. Dr. Reinhold Hübl
DHBW Mannheim

Reinhold Hübl studierte Mathematik an der Universität Regensburg und der Brandeis University. Nach dem Studium war er mehrere Jahre in verschiedenen Positionen in der Forschung und der Software-Entwicklung tätig. Seit 2009 lehrt er an der DHBW Mannheim Mathematik und betreut das Kompetenzzentrum mathematisch-naturwissenschaftliches Basiswissen ZeMath. Seit 2012 ist er Leiter des Teilprojekts „Formatives eAssessment und Propädeutik“ des Hochschulverbundprojekts optes.



Alexander Jaensch
DHBW Mannheim

Herr Alexander Jaensch (M.A.) hat Erziehungswissenschaften an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (ALU) mit Schwerpunkt „Educational Engineering“ studiert. An der ALU arbeitete Herr Jaensch in variierenden Funktionen in unterschiedlichen Projekten sowie als Lehrbeauftragter bis 2016. Seit März 2016 arbeitet Herr Jaensch an der DHBW, zuerst am Standort Heilbronn in der Forschungsabteilung mit Fokus auf europäischen Forschungsprojekten im Rahmen der tertiären Bildungsforschung. Anschließend ist Herr Jaensch im März 2018 an die DHBW in Mannheim gewechselt, an der er die operativen Aufgaben des Digital Learning Centers (DLC) koordiniert. Zusätzlich verfolgt Herr Jaensch derzeit seine Promotion in Kooperation mit der Universität Mannheim im Bereich Wirtschaftspädagogik.



Prof. Dr. Oliver Janz
DHBW Heilbronn

Prof. Dr. Oliver Janz studierte und promovierte an der Universität Mannheim. Im Anschluss arbeitete er in verschiedenen Positionen des KarstadtQuelle Konzerns. Seine bis dahin gewonnene tiefe Einzelhandelsexpertise erweiterte er als Director Global Retail der Hugo Boss AG. Heute verantwortet Prof. Dr. Janz das Studienangebot Textilmanagement an der DHBW Heilbronn und berät Unternehmen der Modebranche in den Themenfeldern E-Commerce, Merchandise Management und Retail Expansion.



Ralf Klenk
Gründungsgesellschafter der
Bechtle AG

Ralf Klenk, Jahrgang 1958, studierte nach seinem Abitur Maschinenbau an der Hochschule Heilbronn. Im Anschluss an sein Studium gründete er 1983 das IT-Unternehmen Bechtle und baute es über 25 Jahre vom Ein-Mann-Betrieb zum börsennotierten und international erfolgreichen Konzern auf. 2008, zu seinem 25. Bechtle Jubiläum, verlängerte der Unternehmer seinen Vertrag als Vorstandsvorsitzender der Bechtle AG nicht, um nach einem persönlichen Schicksalsschlag sein unternehmerisches Know-how im Sozialbereich einzubringen. Bereits ein Jahr später gründete Klenk im November 2009 die Stiftung „Große Hilfe für kleine Helden“ an der Heilbronner Kinderklinik. Er ist heute als Vorsitzender des Stiftungsrates weiter aktiv in die Stiftungsaktivitäten eingebunden und engagiert sich darüber hinaus ehrenamtlich in mehreren Gremien seiner Heimatstadt. Das unternehmerische Wirken des Marathonläufers in seiner Heimatstadt wird durch Projekte mit sozialem Hintergrund und für das Gemeinwohl in Heilbronn geprägt. So sind exemplarisch die Käufe samt Umbaumaßnahmen von zwei Kirchen für die diakonische Jugendhilfe und das Therapeutikum Heilbronn ebenso zu nennen, wie die Sanierung des Horkheimer Reiterhofs.



Prof. Kathrin Kölbl
DHBW Mannheim

Prof. Kathrin Kölbl ist seit 2002 Professorin an der DHBW Mannheim im Studiengang Dienstleistungsmarketing/Marketing Management. Ihre Lehr- und Forschungsinteressen liegen in den Bereichen Unternehmensrechnung, Servicequality und Zivilgesellschaft. Seit 2017 ist Frau Prof. Kölbl Qualitätsbeauftragte der DHBW Mannheim; seit 2008 Gleichstellungsbeauftragte der DHBW Mannheim, in deren Funktion sie 2017 das studentische Projekt „Mach MUT für MINT“ initiiert hat und leitet, das aus Mitteln des Bundes und der Länder gefördert wird. Seit 2017 ist Frau Prof. Kölbl stellvertretende zentrale Gleichstellungsbeauftragte der DHBW.



Prof. Dr. Norbert Kratz
DHBW Villingen-Schwenningen

Norbert Kratz ist seit 1999 Professor für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Finanz- und Rechnungswesen, an der DHBW in Villingen-Schwenningen. 2003 erfolgte der Abschluss des Habilitationsverfahrens mit dem Erhalt der Lehrbefugnis für das Fach Betriebswirtschaftslehre. Norbert Kratz beschäftigt sich im Rahmen seiner Forschungsaktivitäten insbesondere mit dem Einsatz des Konzepts emergenter Gesetze im Bereich des Finanz- und Rechnungswesens. Seit 2017 engagiert er sich in der Leitung des Zentrum Für Emergenzbasierte Statistik (ZES).



Prof. Dr. Ossmane Krini
DHBW Lörrach

Prof. Dr.-Ing. Ossmane Krini wurde 2015 an die DHBW Lörrach auf eine Professur im Bereich Elektrotechnik berufen. Er hat über Software-Zuverlässigkeit in Sicherheitssystemen promoviert und habilitiert sich derzeit mit einem Beitrag zur Analyse von stochastischen und statistischen Prozessen zwecks Bewertung kritischer Systeme zur Erhöhung der Zuverlässigkeit. Zuvor war Ossmane Krini Leiter der Funktionalen Sicherheit bei der ZF Lenksysteme GmbH sowie Entwicklungsleiter für Aktiv-Lenkungen bei der Robert Bosch GmbH. Er ist ein international ausgewiesener Experte im zukunftssträchtigen Gebiet der Funktionalen Sicherheit und hält hierüber zahlreiche Vorlesungen an der DHBW Lörrach. Ferner forscht Herr Krini in innovativen Forschungsprojekten im Bereich der Funktionalen Sicherheit.



Prof. Dr. André Kuck
DHBW Villingen-Schwenningen

André Kuck ist seit 2001 Professor für quantitative Verfahren und seit 2017 in der Leitung des ZENTRUM FÜR EMERGENZBASIERTE STATISTIK (ZES) an der DHBW Villingen-Schwenningen. Viele Jahre hat er sich mit der Entwicklung und praktischen Anwendung von Maschinenlern- und wahrscheinlichkeitsbasierten Prognoseverfahren beschäftigt. Seit ca. 10 Jahren liegt sein Forschungsschwerpunkt auf der Entwicklung und Anwendung emergenzbasierter KI-Verfahren. Neben der Weiterentwicklung von Verfahren und Algorithmen der Emergenzbasierten Statistik bearbeitet André Kuck u. a. Projekte zur Anwendung der Algorithmen in der Produktionssteuerung, dem Controlling und dem Bankwesen.



Prof. Dr. Katja Kuhn
DHBW Stuttgart

Prof. Dr. Katja Kuhn studierte an der Universität Mannheim und promovierte dort im Bereich Internationale Beziehungen. Nach ihrer Tätigkeit als Professorin an der Schiller International University in Heidelberg und Florida sammelte sie weitere Auslandserfahrung in China als CEO der CTI GmbH und als Leiterin Marketing der Learnlife GmbH in Heidelberg. Von 2008 bis 2016 verantwortet sie u.a. den Bereich „Internationales“ sowie die Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Maschinenbau an der SRH Hochschule Heidelberg. Seit April 2016 setzt sich Prof. Dr. Katja Kuhn als Prorektorin und Dekanin der Fakultät Technik der DHBW Stuttgart insbesondere für die Ressorts Forschung und Internationales ein. Ihre Forschungsinteressen liegen aktuell im Bereich der deutsch-chinesischen Beziehungen und der vergleichenden Bildungsforschung.



Prof. Dr. Sabine Möbs
DHBW Heidenheim

Sabine Möbs ist Professorin für Wirtschaftsinformatik und International Business an der DHBW Heidenheim. Sie koordiniert und entwickelt europäische und nationale Forschungsprojekte in den Bereichen digitales Lernen, OER, Internationalisierung im Hochschulbereich sowie User Experience (UX) im Kontext von Engineering und Informatik. Sie hat als Wissenschaftlerin im Bereich Software Engineering gearbeitet und als Marketingleiterin in verschiedenen IT-KMUs. Als freiberufliche Projektentwicklerin und -managerin war sie tätig in Lettland, Polen, Schweden und den USA zu den Themen Regionalentwicklung, Geschäftsentwicklung in KMUs. Sie ist eine erfahrene Beraterin, Moderatorin und Projektmanagerin.



Prof. Dr. Max Mühlhäuser
DHBW Mosbach

Prof. Dr. Max Mühlhäuser studierte Chemie an den Universitäten Stuttgart und Bonn, wo er 1994 in Chemie promovierte. Im Anschluss gründete er ein Unternehmen im Bereich Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Anlagenbau, das insbesondere auf Abwasserrecycling und Wasseraufbereitung spezialisiert ist. Von 2002 bis 2010 war er als Professor an den Hochschulen Bonn-Rhein-Sieg und MCI-Innsbruck tätig. Seit 2010 ist er Prorektor und Dekan der Fakultät Technik an der DHBW Mosbach. Prof. Dr. Mühlhäuser besitzt große Erfahrung im Management nationaler und internationaler Forschungsprojekte (EU, ERASMUS+, DFG, NATO, DAAD, kooperative Forschung mit Unternehmen).

Die eigenen Forschungstätigkeiten von Herrn Prof. Dr. Mühlhäuser liegen auf dem Gebiet der chemischen Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und des Anlagenbaus. Er entwickelt neuartige Trennprozesse im molekularen Bereich für Mikro-, Ultra- und Nanofiltrationsanlagen, die insbesondere in der Lebensmitteltechnologie Anwendung finden.



Prof. Dr. Heinz Jürgen Müller
DHBW Mannheim

Prof. Dr. Heinz Jürgen Müller studierte Informatik und Mathematik an der Universität Kaiserslautern und promovierte dort zum Dr. rer. nat. in der Theoretischen Informatik. Stationen seines Schaffens waren das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, Universität Bremen (Multi-Agenten-Systeme), TU Bergakademie Freiberg (Sozionik), Deutsche Telekom AG (Wissensmanagement), Universität Mannheim (Hauptamtlicher Dekan der Fakultät für Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsmathematik). Mit Gastforscheraufenthalten bei SIEMENS AG, IBM Deutschland und INRIA (Künstliche Intelligenz) suchte er stets die Nähe zur Praxis. Er ist Autor und Herausgeber mehrerer Bücher (Modellierung von Konflikten, Geschäftsprozessorientiertes Wissensmanagement, Verteilten KI) sowie mehr als 70 Fachpublikationen. Als Gutachter und wissenschaftlicher Berater war er unter anderem für das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, die EU-Kommission und für ein Venture Capital Unternehmen tätig. Zurzeit ist er Studiengangsleiter in der Informatik an der DHBW Mannheim und engagiert sich zu den Themen Digitale Lehre und Corporate Learning.



Prof. Dr. Jan Olaf
DHBW Lörrach

Prof. Dr. Jan Michael Olaf ist seit 2015 Professor für Wirtschaftsinformatik an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg in Lörrach und Leiter des Studienzentrums IT-Management & Informatik.

Zuvor verbrachte er 20 Jahre in verschiedenen leitenden Funktionen in der Industrie, u.a. als Bereichsleiter Marketing & Ausbildung und Mitglied der Geschäftsleitung bei Endress+Hauser InfoServe in Weil am Rhein.

Im Rahmen seines Physik-Studiums in Freiburg im Breisgau knüpfte er enge Kontakte zum Forschungszentrum CERN in Genf und erlebte dort die Geburtsstunde des World Wide Web mit. 1992 promovierte er an einem Institut der Fraunhofer-Gesellschaft in Freiburg über die numerische Simulation von mechanischen Prozessen.

Aktuelle Forschungsschwerpunkte sind Digitalisierung und Digitale Transformation / Industrie 4.0, Internet of Things and Services und Augmented Reality.



Prof. Dr. Martin Plümicke
DHBW Stuttgart/Horb

Prof. Dr. Martin Plümicke studierte Mathematik und Physik an der Universität Tübingen und schloss 1999 seine Promotion im Fachgebiet Informatik, ebenfalls an der Universität Tübingen, ab. Seit 2000 hat er eine Professur für Informatik an der DHBW Stuttgart, Campus Horb, inne. Von 2011 bis 2013 war er CIO der DHBW und ist seit 2013 Mitglied der Steuerungsgruppe der International Conference on Managed Languages & Runtimes (ManLang, früher PPPJ). Sein Forschungsinteresse ist insbesondere die Weiterentwicklung der Programmiersprache Java, die gerade bei der Digitalisierung eine zentrale Rolle spielt.



Prof. Dr. Rainer Przywara
DHBW Heidenheim

Prof. Dr.-Ing. Dr. Rainer Przywara, Jahrgang 1962, ist seit Oktober 2017 Rektor der DHBW Heidenheim und seit September 2018 Zentraler Beauftragter für Forschung, Innovation und Transfer der DHBW. Er hat in Maschinenbau und Ökonomie promoviert und ein Geschichtsstudium abgeschlossen. Nach Tätigkeiten in einem Forschungsinstitut, Vorstandsassistent und Geschäftsführer eines mittelständischen Projektentwicklers war er von 1998 bis 2002 Leitender Angestellter der Continental AG. Er leitete u. a. die hauseigene Formen- und Maschinenfabrik und gründete die rumänische Tochtergesellschaft des Unternehmens. Seit 2002 wirkte er als Professor und für den dualen Bereich verantwortlicher Studiendekan an der HS Hannover.



Lisa Raab
akademische Mitarbeiterin
DHBW Stuttgart

Lisa Raab hat von 2015 bis 2018 BWL Bank an der DHBW Mannheim in Kooperation mit der Deutschen Bank in Frankfurt studiert. Innerhalb ihrer Praxiseinsätze konnte sie Erfahrungen im Wertpapierbereich sowie im Firmenkundengeschäft sammeln. Auf eigene Initiative wurde sie im letzten Praxisjahr für die Compliance Abteilung der Deutschen Bank tätig und konnte erste internationale Erfahrungen sammeln. Seit Oktober 2018 ist sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin der Fakultät Technik der DHBW Stuttgart tätig und betreut das Erasmus+ Projekt „InT#Tech“.



Florian Rampelt
Stifterverband für die Deutsche
Wissenschaft

Florian Rampelt ist stellvertretender Leiter der Geschäftsstelle des Hochschulforums Digitalisierung beim Stifterverband. Im Hochschulforum Digitalisierung verantwortet er u. a. die Peer-to-Peer-Beratung für Strategien für Hochschulbildung im digitalen Zeitalter und die europäischen Aktivitäten des Hochschulforums. Zuvor war er Director of Education bei dem gemeinnützigen Start-up Kiron Open Higher Education und wiss. Mitarbeiter an der Universität Passau in einem Projekt der Qualitätsoffensive Lehrerbildung. Florian Rampelt hat an der Universität Passau Staatswissenschaften, European Studies, Lehramt an Mittelschulen sowie Bildungs- und Erziehungswissenschaften studiert.



Prof. Dr. Friedemann Schwenkreis
DHBW Stuttgart

Prof. Dr. Friedemann Schwenkreis beschäftigt sich seit über 20 Jahren mit Data Mining und Data Science. Er war leitender Entwickler für ein Data Mining Produkt bei der IBM, sowie Berater für den Einsatz von Analysetechnologie, als auch IT-Architekturen. Nach seinem Wechsel zur DHBW war Professor Schwenkreis zunächst Studiengangsleiter in der Wirtschaftsinformatik, bevor er die Funktion als CIO der DHBW übernahm. Seit 2016 ist er als Professor für Lehraufgaben am Standort Stuttgart tätig und untersucht im Rahmen seiner Forschungstätigkeit, wie Methoden und Technologien aus dem Bereich Data Science zur Unterstützung von Trainern in unterschiedlichen Bereichen des Sports zum Einsatz kommen können. Hierzu kooperiert Professor Schwenkreis mit dem Deutschen Handballbund, dem Olympiastützpunkt Stuttgart, anderen Hochschulen in Deutschland und Europa sowie Sportvereinen im Raum Stuttgart.



Prof. Dr. Barbara Steiner
DHBW Heidenheim

Dipl. Päd., Dr. phil., Gerontologin, Uni Tübingen und Uni Heidelberg, System. Therapeutin / Organisationsentwicklerin. Seit 2017 Professorin für Soziale Arbeit Duale Hochschule Baden-Württemberg, Heidenheim mit dem Schwerpunkt Alter / Bürgerschaftliches Engagement. Langjährige Leitung und Management bei großen Trägern der Altenhilfe und Komplexträgern. Beratung und Organisationsentwicklung in der Sozial- und Gesundheitswirtschaft, Wohnungswirtschaft, im Non-Profit-Bereich, bei Städten und Kommunen. Bildungs- und Qualifizierungsarbeit unterschiedlicher Zielgruppen in der Altenarbeit / Altenpflege. Projekte im Bereich der Digitalisierung in Sozialunternehmen, der digitalen Ausgestaltung sozialer Netzwerke und Infrastruktur.



Prof. Dr. Marcus Strand
DHBW Karlsruhe

Prof. Marcus Strand studierte Elektro- und Informationstechnik an der Universität Karlsruhe, heute KIT. Dort promovierte er dann in der Fakultät für Informatik im Umfeld mobiler Robotersysteme, welches ihn auch in der Zeit danach am FZI Forschungszentrum Informatik begleitete. Bevor er 2014 den Ruf an die DHBW Karlsruhe annahm, war er Bereichsleiter am FZI Forschungszentrum Informatik im Bereich „Intelligent Systems and Production Engineering. An der DHBW Karlsruhe ist er seitdem auf dem Gebiet der kooperativen und mobilen Robotersysteme tätig.



Prof. Arnold van Zyl
PhD/Univ. of Cape Town
Präsident DHBW

Prof. Arnold van Zyl studierte Chemical Engineering an der University of Cape Town und wurde 1987 zum PhD in Engineering promoviert. Nach seinem Postdoc am Max-Planck-Institut für Festkörperforschung in Stuttgart war er von 1990 bis zum Jahr 2007 in verantwortlichen Funktionen in den Bereichen Forschung und Entwicklung im Mobilitätssektor in Stuttgart, Ulm und Brüssel tätig. In den Jahren 2008 bis 2011 war Arnold van Zyl Vizepräsident für Forschung, Innovation und Internationales an der Stellenbosch University (Südafrika). Seit April 2012 war er Rektor der Technischen Universität Chemnitz. Seit dem 1. Februar 2016 ist er Präsident der DHBW.



Prof. Dr. Christiane Weiland
DHBW Karlsruhe

Prof. Dr. Christiane Weiland ist Studiengangsleiterin BWL-Bank an der DHBW Karlsruhe. Ihre Forschungs- und Interessengebiete liegen in der digitalen Transformation im Finanzwesen, der Regulierung von Kreditinstituten und der Entwicklungsfinanzierung. Diese Fragestellungen vernetzt sie in interdisziplinären und dualen Forschungsprojekten sowie im Rahmen eines Aufsichtsratsmandats. Christiane Weiland studierte Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre an der Hochschule der Deutschen Bundesbank und der Universität Frankfurt. Als wissenschaftliche Mitarbeiterin promovierte sie an der Universität Heidelberg. Berufliche Stationen lagen bei der Deutschen Bundesbank und PwC Wirtschaftsprüfungsgesellschaft.



Svenja Wiechmann
DHBW Heilbronn

Svenja Wiechmann hat 2017 ihren M. A. an der Universität Stuttgart in Empirische Politik- und Sozialforschung erhalten. Bereits während dieser Zeit konnte sie erste wissenschaftliche Projekterfahrungen an der DHBW Stuttgart sammeln. Seit 2018 arbeitet Frau Wiechmann als Junior Researcher an der DHBW Heilbronn in der Forschungsabteilung.



Prof. Dr. Daniela Wiehenbrauk
DHBW Heilbronn

Prof. Dr. Daniela Wiehenbrauk studierte Wirtschaftsingenieurwesen an der TU Darmstadt und Manufacturing Management an der Universität Linköping in Schweden. Ihre Promotion an der WHU-Otto Beisheim School of Management erfolgte in Kooperation mit Metro und Procter & Gamble. In dieser Zeit forschte sie als Visiting Scholar an der Kellogg School of Management, USA. Als Unternehmensberaterin hat sie bei EY ab 2008 Unternehmen der Handels- und Konsumgüterbranche beraten. Sie ist Studiengangsleiterin und Professorin für Digitalen Handel an der DHBW Heilbronn.

DIGITAL BUSINESS I

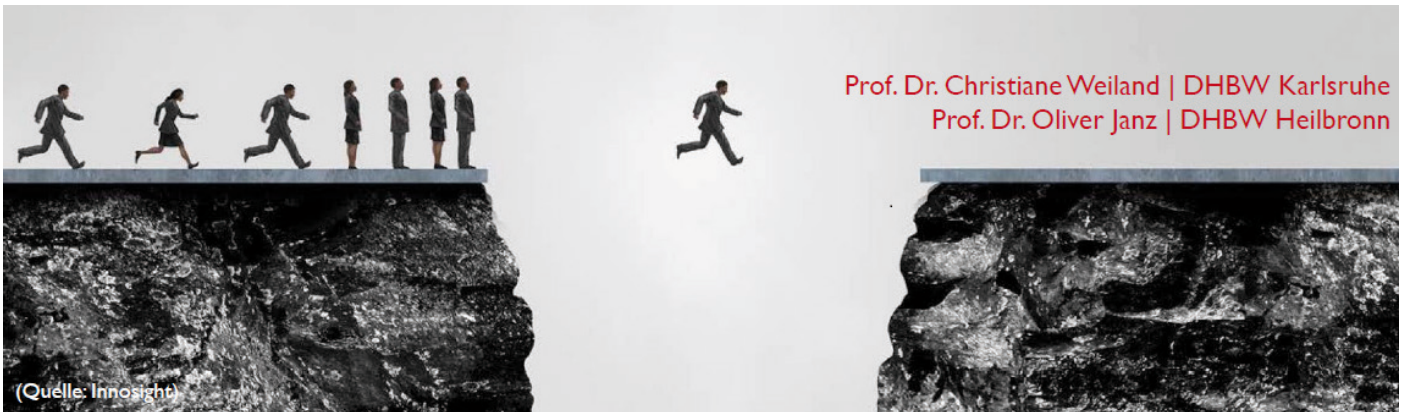
Digital Business – Herausforderungen und Zukunftsstrategien für mittelständische Unternehmen: Are you ready?

Prof. Dr. Christiane Weiland / Prof. Dr. Oliver Janz

WORKSHOPBESCHREIBUNG

Die digitale Transformation schafft Anpassungsbedarf in allen Branchen. Unternehmen müssen die Kundenkommunikation, die internen Prozesse und auch ganze Geschäftsmodelle hinterfragen.

Im Workshop sollen die Herausforderungen und Optionen für mittelständische Unternehmen am Beispiel der Finanzbranche und des Modehandels diskutiert werden.



Prof. Dr. Christiane Weiland | DHBW Karlsruhe
Prof. Dr. Oliver Janz | DHBW Heilbronn

Prof. Dr. Christiane Weiland, Studiengangsleiterin BWL-Bank an der DHBW Karlsruhe, betrachtete die Herausforderungen für klassische Geschäftsmodelle von Banken und Sparkassen: „Die beste institutionelle Lösung ist abhängig von den Rahmenbedingungen des Finanzmarkts. Veränderungen der vergangenen Jahre haben in einem ersten Schritt zu einer zunehmenden Bedeutung von direkten Kapitalmarktlösungen geführt. Nun führen weiter sinkende Informations- und Transaktionskosten zum Auftreten neuer Akteure, die die Kernfunktionen der Banken angreifen.“ In anderen Branchen haben Plattformgeschäftsmodelle wie Airbnb, Uber und Amazon durch die Nutzung von Skalen- und Netzwerkeffekten in kurzer Zeit neue Strukturen geschaffen.

Wie werden Plattformen den Finanzmarkt verändern? Welche Chancen ergeben sich für Banken, selbst diese Geschäftsmodelle zu nutzen und das Zentrum eines ‚Open Banking Ecosystem‘ zu bilden? Prof. Dr. Christiane Weiland warf in Ihrem Vortrag „NEXT-FINANCE: Platt-

form Geschäftsmodelle und Open Banking Approaches“ ein Schlaglicht auf drei Projekte der DHBW Karlsruhe, die sich mit diesen Fragen auseinandersetzen:

1. Eine Studie verglich die klassische Kreditvergabe mit der über Plattformen und zeigt, dass nicht alles Gold ist, was glänzt: „Kreditplattformen versprechen oft mehr als sie halten und haben zumindest aktuell nur die Bedeutung von Nischenlösungen.“, so ihre Einschätzung.
2. Interessante Potenziale können sich hingegen bei kreativen Plattformlösungen ergeben. Im Projekt ‚Growthlending‘ prüfen und strukturieren vertrauenswürdige Ankerinvestoren Entwicklungsfinanzierungsprojekte. Private Investoren haben die Möglichkeit, sich an Projekten zu beteiligen. Förderbanken erhöhen hierdurch ihre Sichtbarkeit.
3. Ein aktuelles Projekt beschäftigt sich mit ‚Open Banking Ecosystems‘. In einer interdisziplinären und dualen

DIGITAL BUSINESS I

Digital Business – Herausforderungen und Zukunftsstrategien für mittelständische Unternehmen: Are you ready?

Prof. Dr. Christiane Weiland / Prof. Dr. Oliver Janz

Konzeption werden mögliche Geschäftsmodelle untersucht und validiert.



Abb. 1: Logo Projekt GrowthLending - DHBW Karlsruhe Studiengänge Wirtschaftsinformatik und Bank.

Prof. Dr. Oliver Janz, Studiengangsleiter BWL-Handel an der DHBW Heilbronn, warf einen Blick auf die Situation im Modehandel. Der stationäre Modehandel steht vor enormen Herausforderungen. Die Marktanteile der Online-Händler sind in den letzten Jahren stark zu Lasten des stationären Geschäfts gewachsen. Im Zuge dessen ist auch eine stetige rücklaufende Kundenfrequenz in den Innenstädten zu beobachten. Besonders schwer ist die Marktsituation für kleine und mittelständische Händler, die kein eigenes Online-Geschäft betreiben. So geht die Anzahl der Unternehmen, die weniger als 0,5 Mio. € Umsatz pro Jahr erzielen seit Jahren im Durchschnitt um ca. 12% zurück. In der gesamten Branche geht die Zahl der Händler in Deutschland um ca. 4,4% pro Jahr zurück.

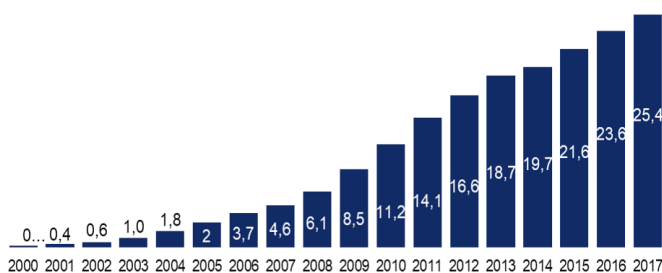
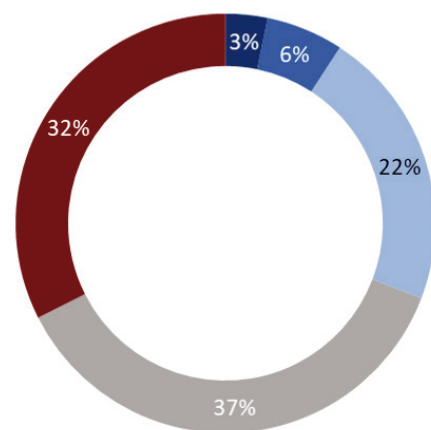


Abb. 2: Online-Marktanteil im Modehandel (Quelle: BTE/IFH/KPMG 2015; aktualisiert durch IFH in 7/2018. Daten 2017 auf Basis HDE Online-Monitor 2018).

Gleichzeitig eröffnet die Digitalisierung den Händlern aktuell aber auch zahlreiche Chancen. Diese wurden an der DHBW Heilbronn in mehreren Studien empirisch untersucht. Der Vortrag „Zukunftsstrategien des deutschen Modehandels“ dokumentiert einen Teil der Ergebnisse. Unter anderem wird darauf eingegangen, wie die Kundenbindung mit Hilfe digitaler Technologien gesteigert werden kann. Des Weiteren werden die Themen Social Media und virtuelle Regalverlängerung diskutiert. Im Zentrum der Ausführungen steht die These, dass der Verkäufer/die Verkäuferin als Schnittstelle zum Kunden künftig stärker durch digitale Hilfsmittel unterstützt werden muss. Die Erkenntnisse und Aussagen werden durch eine Verkäuferbefragung (n = 545) und eine Unternehmensbefragung (n = 185) quantitativ hinterlegt.

Beispiel: Angebot einer App für Kunden (n = 185)



- Wird genutzt
- Wird genutzt, Ausbau geplant
- Werden wir einführen
- Ist noch zu prüfen
- Für uns nicht relevant

Abb. 3: Gut 20% der Modehändler plant die Einführung einer Kunden-App, aber 48% der Smartphone-Nutzer nutzen maximal drei bis vier Apps regelmäßig (Kantar EMNID / Payback 2017).

DIGITAL LEARNING I

Zukunftswerkstatt – Digitalisierung in Forschung, Forschendem Lehren und Lernen an der DHBW

Prof. Dr. Stephan Hähre / Prof. Dr. Alexander Auch / Prof. Dr. Sabine Möbs

WORKSHOPBESCHREIBUNG

Die Zukunftswerkstatt bietet drei klar zeitlich begrenzte Teile. Zunächst werden die dringendsten Probleme identifiziert. Dann werden kreative Lösungsstrategien entwickelt und schließlich im dritten Teil die Umsetzung vorbereitet. Der Workshop bietet Gelegenheit zum Austausch von Ideen und Erfahrungen rund um das Thema Digitalisierung, von der Digitalen Fabrik über das Augmented Reality Labor zu DHBW-weiten digitalen Kompetenzen aller Studierenden und Lehrenden.

Der Workshop richtet sich an alle Akteurinnen und Akteure der DHBW: Verwaltung, Lehrende, duale Partner und Studierende.

Voraussetzung für die Teilnahme: Offenheit für neue Ideen und Interesse, nach dem Fachtag an der Umsetzung mitzuwirken.

Informationen zur Zukunftswerkstatt:

<https://de.wikipedia.org/wiki/Zukunftswerkstatt>

Am Workshop nahm eine erfreulich große Zahl von Kolleginnen und Kollegen aus allen Fachbereichen und der Mehrheit der DHBW-Standorte teil. Nach einem einführenden Vortrag von Prof. Dr. Alexander Auch, DHBW Mosbach, zum Thema „**Erfahrungen mit Aufbau, Betrieb und Weiterentwicklung einer digitalen Fabrik für Lehre und Forschung**“, führte Prof. Dr. Sabine Möbs, DHBW Heidenheim, sowohl in das Konzept des „**DHBW-Innovationsökosystems als Innovation Hub**“, als auch in die Workshop-Methode **Zukunftswerkstatt** ein.

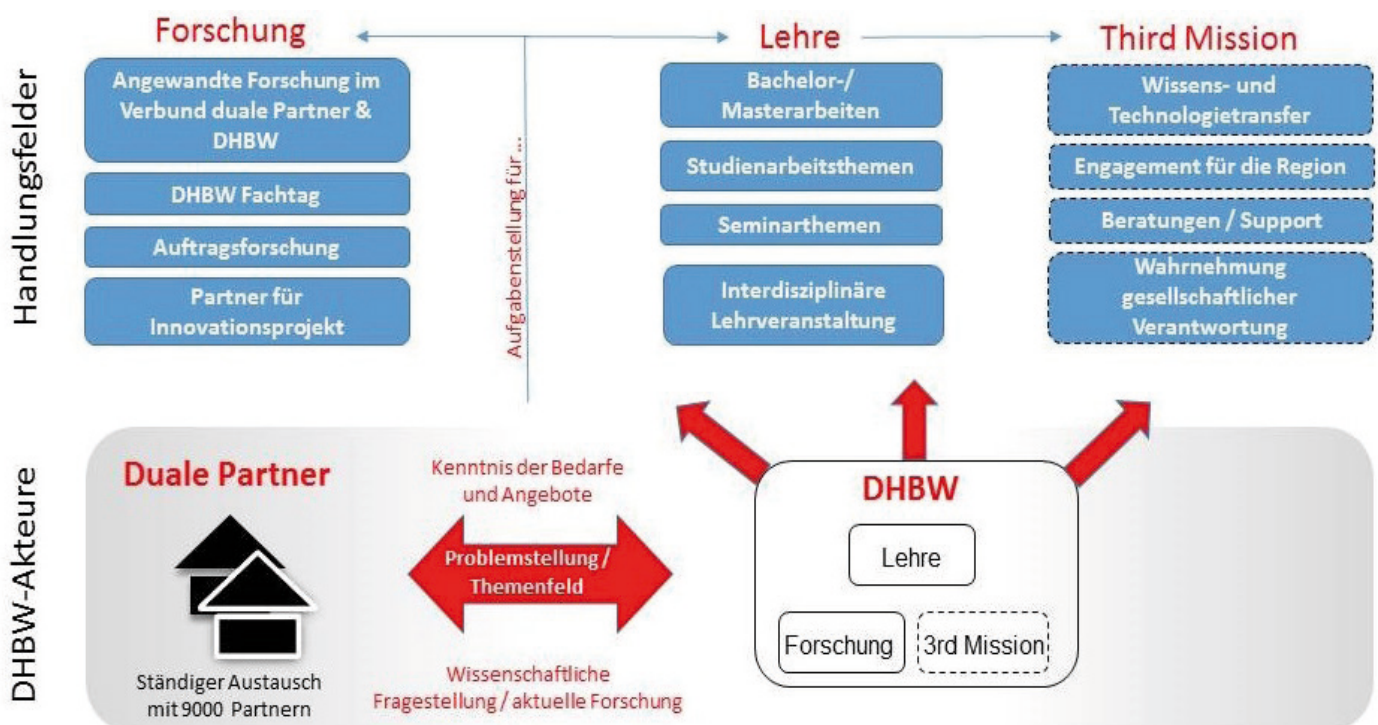


Abb. 1: DHBW Innovation Hub - Akteure und Handlungsfelder.

DIGITAL LEARNING I

Zukunftswerkstatt – Digitalisierung in Forschung, Forschendem Lehren und Lernen an der DHBW

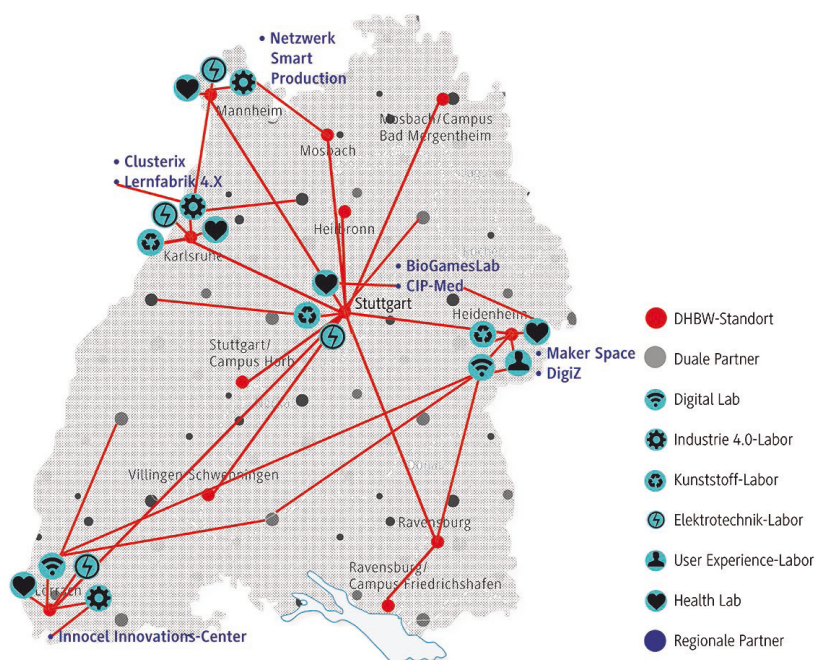
Prof. Dr. Stephan Hähre / Prof. Dr. Alexander Auch / Prof. Dr. Sabine Möbs

Im DHBW-Innovationsökosystem besteht bereits der Austausch zwischen den DHBW-Akteuren in Forschung und Lehre. Im Bereich Third Mission wird das vorhandene Potential beispielsweise für Wissens- und Technologietransfer oder Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung noch nicht ausgeschöpft (gestrichelter Kasten in Abb. 1). Die bestehenden Labore der DHBW sind derzeit schwer für alle Partner erreichbar. Viele, insbesondere KMUs, haben keinen Überblick über vorhandene Ressourcen.

Einzelne Studienakademien haben begonnen, sogenannte „Expertenregister“ für die Standorte aufzubauen. Diese sind aber noch nicht vernetzt. Eine Übersicht über die Dienstleistungen von Wissenszentren und Laboren der DHBW, die i.d.R. von Professorinnen und Professoren der DHBW betrieben werden, fehlt. In den Laboren findet dabei neben kleineren Forschungsaufgaben hauptsächlich eben jene curricular-bedingte Ausbildung statt. Labore gibt es dabei an allen Standorten, jedoch mit einem extrem breiten Themenangebot zur Messung und Erfassung unterschiedlichster Daten (Radio-Elektronen-Mikroskope, Materialprüfung, Strahlung, UX-Labore, Eyetracking, EMT-Labore), Modellfabriken sowie Weiterbildungslabore zum Thema „Industrie 4.0“.

Diese Labore sind regional über das Land Baden-Württemberg verteilt. Neben dem Anker der curricularen Verbindung gibt es natürlich auch Verbindungen auf persönlicher Ebene. Professorinnen und Professoren verfügen in der Regel über mehrjährige Berufserfahrung aus der Praxis und können die dort entstandenen Netzwerke zum Teil für Lehr-, Innovations- und Forschungsaktivitäten weiternutzen.

Zu den regionalen Kooperationspartnern der DHBW gehören auch lokale Forschungsinstitute, Hochschulen und Universitäten sowie Kooperationen mit den Kommunen, deren Innovations- und Gründerzentren sowie den IHK.



Zusammengefasst:

die DHBW und ihre Mitglieder agieren in einer Reihe von Netzwerken. Es gibt bereits eine langjährige, vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den externen Partnern im Bereich der Ausbildung. Obwohl entsprechende Kompetenz vorliegt, wird die DHBW aber noch nicht als erste Ansprechpartnerin für Forschung, Innovation und Transfer wahrgenommen. Das Potential, das in der Weiterentwicklung der Kooperation auf Ausbildungsebene hin zu einer strategischen Innovations- und Forschungspartnerschaft liegt, lohnt sich zu erschließen. Davon profitieren dann alle Akteure des DHBW-Innovationsökosystems.

Abb. 2: DHBW als Innovation-Hub - Mögliche Vernetzung.

DIGITAL LEARNING I

Zukunftswerkstatt – Digitalisierung in Forschung, Forschendem Lehren und Lernen an der DHBW

Prof. Dr. Stephan Hähre / Prof. Dr. Alexander Auch / Prof. Dr. Sabine Möbs

Entsprechend der Methodik der Zukunftswerkstatt wurde zunächst in fünf Gruppen im Hinblick auf die DHBW als Innovation Hub die Frage diskutiert „**Wo drückt der Schuh am meisten?**“.

Die Antworten wurden gesammelt, kategorisiert und anschließend mittels zu vergebener Punkte priorisiert. Eindeutig **höchste Priorität** hatte die Kategorie „**Fehlende Ressourcen für Forschung**“. Genannt wurden unter anderem:

- Fehlende Ressourcen (nicht nur Drittmittel)
- Nachhaltigkeit von (Personal-)Stellen
- Fehlende Zeit zur Entwicklung innovativer Konzepte
- Zu wenige Kontaktpunkte zu den „digitalen“ Fachabteilungen der dualen Partner
- Fehlender Mittelbau, wissenschaftlich und nicht-wissenschaftlich

Die **zweithöchste Priorität** erhielt die Kategorie „**Fehlende Unterstützung für Lehrende**“, was sich insbesondere auf verfügbare Zeit für Forschung und Innovation auswirkt. Aufgeführt wurden unter anderem:

- Support zur Entwicklung technischer Skills der (externen) Lehrenden
- Fehlende Kenntnisse im Bereich methodische Einbindung
- Mangelnde Kompetenz der externen Lehrenden
- Fehlende Berücksichtigung von Digitalisierungsthemen in den Modulbeschreibungen
- Viele Ideen, kaum Umsetzung von neuen Lehrkonzepten

Die dritthöchste Priorität wurde der Kategorie „**Forschungsorientierung**“ zugeordnet. Hier wurden genannt:

- Insgesamt zu geringe Forschungsaktivitäten
- Fehlendes Ziel und Erfolgskontrolle – Was ist erfolgreiche DHBW-Forschung?
- Fehlende Kontinuität bei studentischen Forschungsprojekten (forschende Lehre)
- Fehlende Kenntnisse für sinnvolle Schwerpunktsetzung in einem riesigen Forschungsfeld
- Potenzial der Forschungskoooperation mit dualen Partnern zu wenig genutzt

Neben diesen drei Kategorien wurden weitere Punkte in den Kategorien **Vernetzung, Kooperation und Interoperabilität** sowie **Digitale Lehre & Digitalisierung – Einbindung in das DHBW-Studienmodell, digitale Lehrformate, Kooperation der Fachbereiche Wirtschaft und Technik** angebracht.



Die Prioritäten eins bis drei wurden nun in die sogenannte **Phantasiephase** genommen. Hier wurden Visionen zu den drei Problembereichen entwickelt. Die Visionen wurden diskutiert und dann mittels grafischer Darstellung, als User stories, mit Knetfiguren oder als Legoszenario, dargestellt. Nach der Diskussion wurde ein Szenario ausgewählt und mögliche Schritte zur Umsetzung diskutiert.

Abb. 3: Legoszenario der Phantasiephase.

DIGITAL LEARNING I

Zukunftswerkstatt – Digitalisierung in Forschung, Forschendem Lehren und Lernen an der DHBW

Prof. Dr. Stephan Hähre / Prof. Dr. Alexander Auch / Prof. Dr. Sabine Möbs

Ergebnisse:

Als DHBW-Angehörige möchte ich, dass die Partnerunternehmen einen Forschungsobulus zu leisten haben, damit die Ressourcenprobleme im Bereich Forschung und Digitalisierung behoben werden können.

Damit sollen die nachfolgenden Themen adressiert werden:

- Didaktische und methodische Betreuung der Lehrenden
- Ausreichende Ausstattung an Medienpersonal
- Externe Spezialisten für wiederkehrende individuelle Beratung
- Einrichtung von technischen Räumen (Medienlabor)
- Reduktion von Lehrdeputat
- Intensivierung von Forschung und digitaler Lehre, basierend auf einem definierten Anforderungskatalog

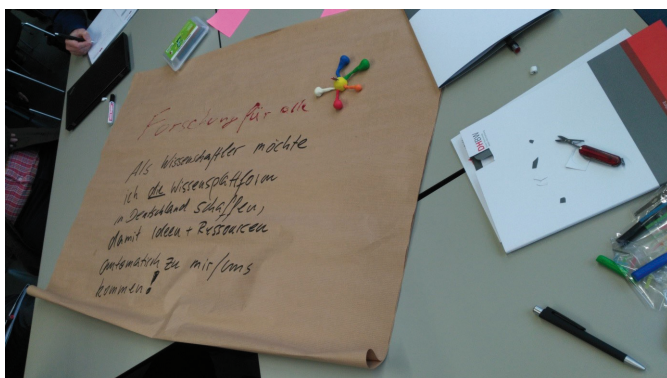
Leider ging für die angemessene Besprechung des letzten Schritts die Zeit aus. Dennoch konnten einige Aktivitäten definiert und die wesentlichen Beteiligten identifiziert werden.

Als **erforderliche Aktivitäten** wurden u.a. genannt:

- Einführung eines Forschungsobulus für Duale Partner
- Gründung eines Innovationsfonds
- Honorierung von Projekten und Vernetzung über die Standorte
- Kanalisierung der Dominanz der Dualen Partner
- Erstellung eines Pool von Best Practice-Beispielen der Lehre, inkl. (Lehr-)Materialien

Die zur Umsetzung der Punkte erforderlichen Beteiligten wurden teilweise benannt.

Zu allen Themen ist die **Einbindung der Juristinnen im Präsidium**, die **Vertretung der dualen Partner** und des **Hochschulrats** erforderlich. Das erforderliche Finanzkonzept liegt im Aufgabenbereich des **Kanzlers**. Zu ergänzen ist, dass dieses Vorhaben nur mit Unterstützung des **Senats** begonnen werden sollte.



Leider konnte der Workshop auf Grund von fehlender personeller Ausstattung nicht wie geplant nachbereitet werden. Dennoch besteht Interesse seitens der Organisatorin mit den Kolleginnen und Kollegen die, auch Ende 2019 noch, bestehenden Themen weiter zu bearbeiten.

Kontakt Daten: Prof. Dr. Sabine Möbs
Email: sabine.moebis@dhbw-heidenheim.de
Twitter: @sabine_dhbw

DATEN - METHODEN - INTELLIGENZ I

Sichere kooperierende Robotersysteme

Prof. Dr. Marcus Strand

WORKSHOPBESCHREIBUNG

Der Workshop „Sichere kooperierende Robotersysteme“ beleuchtet den Sicherheitsaspekt moderner Robotersysteme, insbesondere bei der Kooperation bzw. Kollaboration mit Menschen im Bereich mobiler und stationärer Roboter. Im Blickpunkt stehen hierbei

Aspekte der funktionalen Sicherheit und sensorbasierten Sicherheitskonzepten im industriellen und häuslichen Umfeld. Der Workshop setzt sich aus Vorträgen und Diskussionsbeiträgen zusammen und richtet sich an technisch Interessierte Besucher des Forschungstages.

Kollege Roboter - kollaborierende Robotersysteme im Einsatz

- Flexiblere, adaptivere Industrierobotik
- zunehmende Überlappung der Arbeitsräume von Mensch und Roboter
- Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK)
- besonderen Herausforderungen bezüglich Ergonomie, Zuverlässigkeit und Sicherheit
- dynamische Adaptionen der Roboterbewegung
- Balance zwischen hoher Adaptionfähigkeit und festen Programmlauf

Projekt Ergobot DHBW Karlsruhe

- Fokus der MRK auf den Menschen richten
- MRK so gestalten, dass sich die Roboter an den Menschen mit seinen individuellen Eigenschaften und Bedürfnissen anpassen (Adaption der Roboterbewegungen)
- Ziele:
 1. Anwendung etablierter ergonomischer Prinzipien in MRK-Szenario
 2. Entwicklung zusätzlicher neuartiger MRK-spezifischer ergonomischer Konzepte

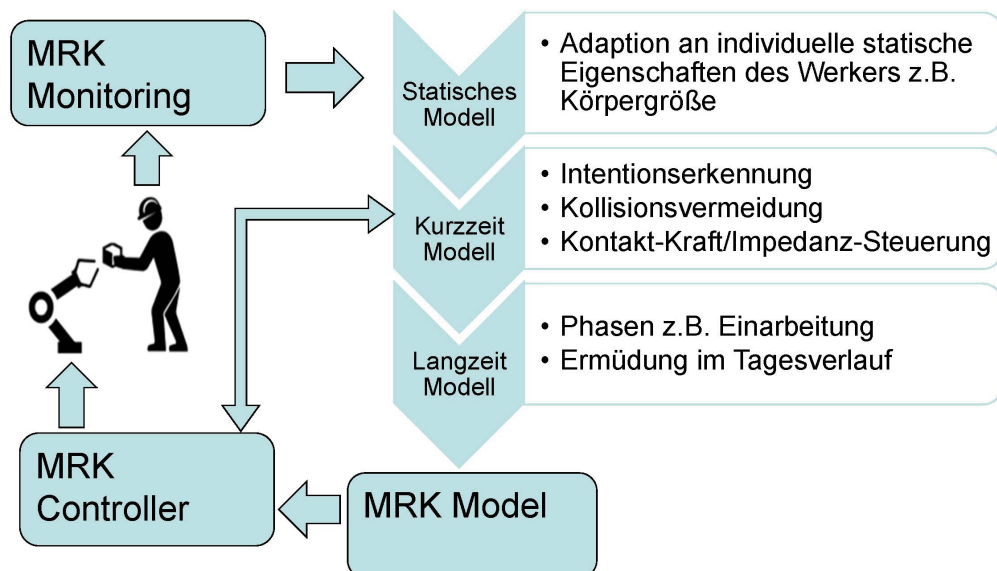


Abb. 1: Konzept einer ergonomischen Steuerung.

NEW WORK I

Learning Passport – Anrechnung von Open Learning

Jochen Ehrenreich / Raimund Hudak

WORKSHOPBESCHREIBUNG

Wie verändert sich durch die Digitalisierung die Anrechnung (bzw. Anerkennung) von außerhochschulisch (bzw. hochschulisch) erworbenen Kompetenzen? Hochschulen benötigen ausreichend Informationen über einen Bildungs- und Prüfungsnachweis und bescheinigte Kompetenzen und Lernergebnisse, um

eine fundierte Anrechnungsentscheidung treffen zu können. Bildungsanbieter müssen die zu erfüllenden Anforderungen und deren Dokumentation kennen, damit ihre Kurse als ECTS anrechenbar sind. Dies leistet der „Learning Passport“, den die DHBW Heilbronn mit europäischen Partnern entwickelt.

Die EU-Mobilitäts- und Anerkennungsinstrumente wie das Diploma Supplement, ECTS-Kreditpunkte und der Europäische Qualifikationsrahmen (EQR) wurden für Studienabschlüsse und andere formale Qualifikationen entwickelt. Sie unterstützen nur unzureichend die Anerkennung und Anrechnung von kleinteiligeren Bildungsnachweisen z.B. aus der beruflichen Weiterbildung, von Massive Open Online Courses (MOOCs) oder von anderen flexiblen (Online-) Lernformen, die eher dem non-formalen Lernen zugeordnet werden können. Hier setzt das Projekt OEPass an. Im Projekt wurde ein „Open Education Passport“ entwickelt, in dem Bildungsnachweise sicher und transparent gesammelt werden können, um die Anerkennung und Anrechnung von nicht an der eigenen Hochschule erbrachten Leistungen zu erleichtern.

Damit leistet das Projekt einen Beitrag zur Lösung der folgenden Probleme:

- Es gibt keine akzeptierten Konventionen und Richtlinien, wie virtuelle Mobilität und Online-Kurse für eine Anrechnung und Anerkennung dokumentiert werden sollen;
- Die existierenden Verfahren zur Anerkennung und Anrechnung basieren meist auf Einzelfall-Entscheidungen. Sie sind zeitaufwendig und können keine konsistenten Entscheidungen gewährleisten. Somit sind sie nicht skalierbar für die zunehmende Zahl von Anrechnungsanträgen für MOOCs und andere Online-Bildungsnachweise.

Diese Probleme sind so ausgeprägt, dass viele Anbieter von Weiterbildungen oder Online-Lernplattformen ihre eigenen Abschlusszertifikate und -systematiken entwickelt haben, die nicht mit dem ECTS-Kreditpunktesystem kompatibel sind – was dazu führt, dass Millionen von Studierenden pro Jahr an Online-Kursen teilnehmen, die von Universitäten angeboten werden, allerdings nicht unbedingt gültige oder anerkannte ECTS-Kreditpunkte dafür erhalten.



Mit dem Projekt OEPass sollte daher ein europäischer Standard zur Anerkennung bzw. Anrechnung von MOOCs entwickelt werden, wobei die ECTS Punkte in einem virtuellen „Open Education Passport“ gesammelt werden können.

Die Projektergebnisse wurden von der Europäischen Kommission aufgegriffen und als Teil des „New Europass“ weiterentwickelt zur „European Digital Credentials Infrastructure“ (EDCI). Im Workshop auf dem Forschungstag wurden die Projektergebnisse vorgestellt. Es wurde diskutiert, wie wir im stark strukturierten DHBW-Studium flexiblere Lernwege ermöglichen können.

Das Projekt wird durch das ERASMUS+ Program der Europäischen Union gefördert.

<https://www.heilbronn.dhbw.de/ueber-uns/forschung/project-oe-pass.html>; <https://oePASS.eu/>

DIGITAL BUSINESS II

Methoden emergenzbasierter KI am Beispiel von Technologieadoptionen sowie Technologieadoption am Anwendungsbeispiel Mobile Payment

Prof. Dr. Ludwig Hierl / Prof. Dr. Norbert Kratz / Hans Frischhut

WORKSHOPBESCHREIBUNG

Auf der Basis eigener Forschung und Entwicklung stellen Prof. Dr. Kratz und Hans Frischhut, DHBW Villingen-Schwenningen, zunächst Methoden emergenzbasierter KI vor. Dabei werden insbesondere Nutzungsmöglichkeiten am Beispiel von allgemeineren empirischen Gesetzen zu Adoptionsgeschwindigkeiten von technologischen Neuerungen aufgezeigt.

Anschließend wird Prof. Dr. Hierl, DHBW Heilbronn, auf der Basis der Adoptionsforschung eigene Überlegungen und Studienergebnisse zur Entwicklung, zum Status Quo sowie zu möglichen Zukunftsszenarien des Mobile Payment aus Banken-, Handels- und Konsumentenperspektive präsentieren.

Im Fokus des Workshops unter der Moderationsleitung von Prof. Hierl standen zum einen die Möglichkeiten und Grenzen des Mobile Payment und zum anderen die Methoden emergenzbasierter Künstlicher Intelligenz (KI). Prof. Kratz und Hans Frischhut von der DHBW Villingen-Schwenningen haben zunächst mathematisch-statistische Anwendungen zu Adaptiongeschwindigkeiten technologischer Neuerungen am Beispiel von allgemeineren empirischen Gesetzen aufgezeigt. Die etwa 15 Teilnehmer/-innen waren sich darin einig, dass diese Anwendungen beispielsweise im Rahmen von Business Analytics an Bedeutung gewinnen könnten. Prof. Hierl vom DHBW-Standort Heilbronn hat anschließend unter anderem aktuelle eigene Praxistestergebnisse zu Mobi-

le Payment vorgestellt sowie bisherige Entwicklungen, den Status Quo und mögliche Zukunftsszenarien im Payment-Bereich beleuchtet. Nachdem sich mit Apple Pay und Google Pay zwei generisch funktionierende Lösungen unter Rückgriff auf die NFC-Technologie als vermeintliche Sieger des annähernd zwei Jahrzehnte offenen Rennens herausbilden konnten, scheint allein das Ausmaß und die Geschwindigkeit der Anwendungsausbreitung beim Konsumenten offen. Wie sich später bei der Evaluation bestätigen sollte, waren die Teilnehmer/-innen mit den sehr kurzweilig und anschaulich gestalteten Vorträgen hoch zufrieden. Die Zeit für weiterführende Diskussionen war allerdings leider sehr beziehungsweise zu knapp bemessen.



Teilnehmer/-innen des Workshops Digital Business II...



...verfolgen interessiert den Vortrag von Prof. Kratz und Hans Frischhut.

DIGITAL LEARNING II

DHBW 2025 – offen, digital, flexibel

Jochen Ehrenreich / Raimund Hudak

WORKSHOPBESCHREIBUNG

Im Workshop werden Chancen und Herausforderungen von aktuellen Trends wie Open und Online Learning, Micro-Credentialing und Unbundling analysiert. Online-Bildungsanbieter wie iversity, edX und Coursera vermitteln Kompetenzen zu aktuellen, vom Arbeitsmarkt nachgefragten Themen.

Folgende Fragen aus dem europäischen Forschungsprojekt MicroHE werden mit den Teilnehmenden diskutiert:

- Wie kann Open Learning sinnvoll in die Lehre integriert werden?
- Wie reagieren wir auf den Trend „Unbundling of Education“?
- Wollen wir selbst akademische Kurzprogramme anbieten?

Zusammenfassung

Die DHBW Heilbronn analysiert im Forschungsprojekt MicroHE (microcredentials.eu/) mit europäischen Partnern die Chancen und Herausforderungen von Trends wie Open und Online Learning, Unbundling und Micro-Credentialing. Online-Bildungsanbieter wie iversity, edX, Coursera, FutureLearn und Udacity vermitteln Kompetenzen zu aktuellen, am Arbeitsmarkt nachgefragten Themen. Hochschulen müssen sich diesem Wettbewerb stellen. Anhand folgender Leitfragen wurden Ideen für die DHBW diskutiert:

1. Wie können Bildungsnachweise aus Open Learning als ECTS angerechnet werden?
2. Wie kann Open Learning sinnvoll in die Lehre integriert werden?
3. Wie reagieren wir auf den Trend „Unbundling of Education“?
4. Wollen wir selbst akademische Kurzprogramme (Short Learning Programmes, Micro-Credentials) unterhalb der Hochschulabschlussebene anbieten?

Im Folgenden wird auf die regulatorischen Rahmenbedingungen an der DHBW im Zusammenhang mit den Fragen 1 und 2 eingegangen. Hierzu gab es im Workshop die meisten Rückfragen.

1. Einführung

Die Bildungslandschaft wandelt sich. Neue, oft digitale Weiterbildungsangebote bieten Studierenden die Möglichkeit, aktuelle Zusatzqualifikationen zu erlangen, z. B. zur Künstlichen Intelligenz. Dazu nehmen sie typischerweise an Kursen auf Online-Plattformen teil und erbringen eine Prüfungsleistung. So können sie ergänzend zur fundierten fachlichen Grundlage des Curriculums in ihrem Studiengang interessengeleitet Themen vertiefen, selbst wenn ihre Hochschule dazu kein passendes Lernangebot bietet. Idealerweise können sie die erworbenen Kompetenzen für ihr Studium anerkennen oder anrechnen lassen, z. B. im Wahlpflichtbereich.

Für Hochschulen ergeben sich neue Möglichkeiten. Ein Beispiel: Die Code University in Berlin hat das Konzept des „von Neugier getriebenen Lernens“ entwickelt. Studierende entwickeln ihre Kompetenzen und Fähigkeiten, indem sie herausfordernde Aufgaben lösen. Sie erschließen sich ihre Lernressourcen selbst, und werden in diesem individuellen Lern- und Entwicklungsprozess durch Hochschullehrende begleitet und gecoacht. Die Lernergebnisse, Kompetenzen und Fähigkeiten, die die Studierenden erreichen sollen, sind - wie an anderen Hochschulen auch - im Curriculum definiert. Neu ist der Weg dorthin. Andere Hochschulen bieten ihren Stu-

DIGITAL LEARNING II

DHBW 2025 – offen, digital, flexibel

Jochen Ehrenreich / Raimund Hudak

dierenden die Möglichkeit, das Studium zu verkürzen, indem außerhochschulisch erworbene Kompetenzen, z. B. aus einer Berufsausbildung, angerechnet werden. Auch die DHBW nutzt diese Möglichkeit bereits: ein MITx MicroMasters in Supply Chain Management kann mit bis zu 25 ECTS auf die 90-ECTS-Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen (M. Sc.) und Master in Business Management - Supply Chain Management, Logistik und Produktion (M. A.) angerechnet werden (cas.dhbw.de/MITx-SCM/).

2. Anerkennung und Anrechnung

Für Anerkennung und Anrechnung sind an der DHBW die Studiengangsleiter/-innen verantwortlich. Zu unterscheiden ist zwischen der Anerkennung von Kompetenzen, die an einer Hochschule erworben wurden, und der Anrechnung von außerhochschulisch erworbenen Kompetenzen. „Wenn MOOCs auf nichthochschulischen Plattformen wie Coursera oder edX ohne Präsenzprüfung an einer Hochschule angeboten werden, werden sie meist dem non-formalen Lernen zugerechnet, auch wenn sie von einer Hochschule angeboten werden. [...] Dadurch fällt dieser Prozess in den Bereich der Anrechnung, auch wenn es sich prinzipiell um Kurse aus dem Hochschulbereich handelt.“ (Rampelt *et al.* 2018, S. 23)



Abb. 1: Anerkennung und Anrechnung von MOOCs.

3. Open Learning in die Lehre integrieren

Lehrende können selbst erstellte oder frei zugängliche digitale Lernressourcen in ihre Lehrveranstaltungen einbinden (z. B. vom Zentralen OER-Repositoryum der Hochschulen in Baden-Württemberg (ZOERR), oerbw.de/). In einer Handreichung des DHBW Präsidiums heißt es dazu (editiert und gekürzt): E-Learning soll an der DHBW zu einem selbstverständlichen Teil der Lehre werden. An der DHBW als Präsenzhochschule können digitale Lehrkonzeptionen die Lehrveranstaltungen im Kleingruppenprinzip ideal anreichern. Mit der Lehrverpflichtungsverordnung vom 3. September 2016 wird klargestellt, dass E-Learning-Veranstaltungen bei der Anrechnung auf die Lehrverpflichtung gleichrangig behandelt werden wie Präsenzveranstaltungen. Zur Feststellung der Vergleichbarkeit ist insbesondere der Zeitaufwand für die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung heranzuziehen. Es ist zu beachten, dass für die Studierenden der DHBW grundsätzlich Anwesenheitspflicht während der Theoriephase besteht (LHG §29 Abs. 5). E-Learning-Konzepte mit entsprechender didaktischer Einbettung stehen dieser Regelung nicht entgegen. (DHBW Präsidium 2017).

4. Literaturverzeichnis

- DHBW Präsidium (2017): Anrechnung von E-Learning auf die Lehrverpflichtung. Online verfügbar unter <https://portal.dhbw.de/ws/info/layouts/15/DocIdRedir.aspx?ID=INFO-18-2075>, zuletzt geprüft am 06.08.2019.
- Rampelt, Florian; Niedermeier, Hannes; Röwert, Ronny; Wallor, Laura; Berthold, Christian (2018): Digital anerkannt. Möglichkeiten und Verfahren zur Anerkennung und Anrechnung von in MOOCs erworbenen Kompetenzen. Hg. v. Hochschulforum Digitalisierung. Berlin (Arbeitspapier 34).

DATEN - METHODEN - INTELLIGENZ II

Data Analytics: Beispiele aus der Praxis und Implikationen für den Einsatz in der Lehre

Prof. Dr. Reinhold Hübl / Dr. Katja Derr / Prof. Dr. André Kuck und Prof. Dr. Friedemann Schwenkreis

WORKSHOPBESCHREIBUNG

Im Workshop wird anhand von drei Impulsreferaten die Bandbreite der Erfassung, Analyse und Verarbeitung von Daten deutlich: Prof. Dr. Kuck, DHBW Villingen-Schwenningen, wird in einem methodisch ausgerichteten Beitrag über die Möglichkeiten des Einsatzes von emergenzbasierten KI-Verfahren in Forschung und Lehre referieren. Im Beitrag von Prof. Dr. Schwenkreis der DHBW Stuttgart geht es um die automatisierte Analyse von Videosequenzen in olympischen Sportarten am

Beispiel Handball. Prof. Dr. Hübl und Dr. Katja Derr von der DHBW Mannheim stellen Ergebnisse zur quantitativen Datenanalyse von webbasierten Kursen vor, verbunden mit einer Diskussion über die Chancen und Risiken von Learning Analytics. Im Workshop werden Möglichkeiten zur Implementierung von Data Analytics in die Lehre und zur Kooperation zwischen den DHBW-Standorten diskutiert.

Teil 1 - Möglichkeiten der Anwendung des KI-Methodenservers des ZES in der angewandten Forschung und fachbezogenen Lehre

Prof. Dr. André Kuck, Prof. Dr. Norbert Kratz, Hans Frischhut, DHBW Villingen-Schwenningen

„Fachwissen“ wird relativ zur Fähigkeit, Algorithmen zur Wissensgenerierung zu verwenden, schnell an Bedeutung verlieren. Am ZENTRUM FÜR EMERGENZBASIERTE STATISTIK der DHBW Villingen-Schwenningen wurden in den letzten zehn Jahren Algorithmen entwickelt, die eine sehr einfache Anwendung von leistungsfähigen KI Verfahren in Forschung und Praxis erlauben – auch für Personen, die keine IT- und Statistik-Experten sind.

Diese Verfahren beruhen auf der Erkenntnis, dass Muster in Sequenzen von Messungen, die bisher immer beobachtet wurden, empirisch gesetzmäßig dazu neigen, auch in der nächsten Sequenz von Messungen wieder aufzutreten. Ihre Anwendung ist in relativ kurzer Zeit vermittelbar. Die Prognosequalität der Algorithmen entspricht der der besten modernen Alternativen. Sie stehen über einen Methodenserver auch Kolleg/-innen, Mitarbeiter/-innen und Studierenden der DH zur Verfügung.

Den Teilnehmenden des Workshops wurde aufgezeigt, wie die Methoden in eigenen Forschungsprojekten angewandt und in die Lehre an der DHBW eingeführt werden könnten, beispielsweise im Rahmen von Projekt- oder Bachelorarbeiten.

DATEN - METHODEN - INTELLIGENZ II

Data Analytics: Beispiele aus der Praxis und Implikationen für den Einsatz in der Lehre

Prof. Dr. Reinhold Hübl / Dr. Katja Derr / Prof. Dr. André Kuck und Prof. Dr. Friedemann Schwenkreis

Teil 2: Digitalisierung im Sport – Informationserfassung und Analyse im Kontext des Handballs und olympischer Sportarten

Prof. Dr. Friedemann Schwenkreis, DHBW Stuttgart

Im Workshop wurde ein Teilbereich des Projekts CoCoAnDa - Coaching support by Collecting and Analyzing Data – vorgestellt. CoCoAnDa hatte sich zunächst zum Ziel gesetzt, Mechanismen der Digitalisierung dem Handball in Deutschland zugänglich zu machen. Inzwischen ist dadurch eine Zusammenarbeit mit dem Olympiastützpunkt in Stuttgart zustande gekommen, sodass das Projekt sich neben dem Handball mit weiteren olympischen Sportarten wie beispielsweise Volleyball und Leichtathletik beschäftigt.

Im Kontext von Teamsportarten, wie Handball, ist ein wichtiger Aspekt der Einsatz von Team-Taktiken (im Handball wird dies auch als Auslösehandlung bezeichnet). Für die Trainer ist dabei wichtig beurteilen zu können, ob der Einsatz einer bestimmten Taktik erfolversprechend ist oder nicht. Allerdings gab es bisher keine Möglichkeiten während eines Spiels zu erkennen, welche Taktiken zur Anwendung kommen und festzuhalten wie erfolgreich der Einsatz einer Taktik war.

CoCoAnDa entwickelt Mechanismen Spielinformationen zu erfassen und mit Hilfe IT-gestützter Analysetechnologie auszuwerten. Im Falle der automatisierten Taktikanalyse kommen zur Erfassung von Spielsituationen Video-Technologie oder Ultra-Wideband Sensoren zum Einsatz, durch die die Spieler- und Ballpositionen bestimmt werden können. Diese Positionsinformationen werden durch Trainer mit den Bezeichnern der Taktiken annotiert, die zur Anwendung gekommen sind. Die Kombination der Daten wird dann genutzt, um ein Deep Learning Netzwerk zu trainieren, welches dann zukünftig auf der Basis der Positionsinformationen gespielte Taktiken automatisch erkennen kann.

Ebenso beschäftigt sich CoCoAnDa mit der Erkennung von Zusammenhängen in Messdaten des Hochsprungs (erfasst vom Olympiastützpunkt), um die wichtigsten Einfluss-Faktoren zur Erreichung einer maximalen Sprunghöhe zu bestimmen. Ein ähnliches Projekt wendet Analyseverfahren an, um Methoden zu identifizieren, die Muskelsymmetrien einfach erkennen lassen.

DATEN - METHODEN - INTELLIGENZ II

Data Analytics: Beispiele aus der Praxis und Implikationen für den Einsatz in der Lehre

Prof. Dr. Reinhold Hübl / Dr. Katja Derr / Prof. Dr. André Kuck und Prof. Dr. Friedemann Schwenkreis

Teil 3 - Datenevaluation von (webbasierten) Vorkursen: Vorschlag zur standortübergreifenden Nutzung und Veröffentlichung von Ergebnissen am Beispiel des optes Projekts

Prof. Dr. Reinhold Hübl, Dr. Katja Derr, DHBW Mannheim

Im Rahmen des Hochschulverbundprojekts optes werden webbasierte Lernmaterialien und Betreuungskonzepte für die Studienvorbereitung Mathematik entwickelt und erprobt. Seit 2012 erhebt die Studienakademie Mannheim die Vorkenntnisse der Studienanfänger/-innen in Bezug auf späteren Studienerfolg in einem technischen Studiengang. Im Workshop wurde ein Einblick in die umfangreiche Datenbasis und die bisher im Projekt gesammelten Erkenntnisse gegeben. Neben Testergebnissen im Diagnostischen Einstiegs- und Abschlusstest des Kurses wurden Log-Files, Fragebögen und anonymisierte Daten zum Studienerfolg ausgewertet.

So konnte nicht nur der (erwartete) Zusammenhang zwischen Vorkenntnissen in Mathematik und Studienerfolg für die Fakultät Technik der DHBW Mannheim nachgewiesen werden, die Daten gaben auch Aufschluss über Erfolgsfaktoren bei der Teilnahme an webgestützten Lernangeboten. Beispielsweise profitierten insbesondere Studienanfänger/-innen mit geringen Mathematik-Vorkenntnissen von zusätzlichen Angeboten wie dem „Betreuen e-Learning“, mit vorgegebenem Lehrplan, Übungsaufgaben und der Unterstützung durch e-Tutoren, während kleinere Wissenslücken problemlos im Selbststudium geschlossen werden konnten.

Anhand des optes Projekts wurde die Frage diskutiert, ob und wie Projektdaten geteilt und für alle DHBW-Standorte nutzbar gemacht werden könnten oder sollten. Die Diskussion zeigte allerdings, dass eine formalisierte der Art der Datensammlung in einer Art DHBW-Datenbasis nur schwer umsetzbar wären, und dass ein informeller und niederschwelliger Austausch von Projektergebnissen in vielen Fällen sinnvoller ist.

Link zum optes Projekt: www.optes.de

Link zum Vorkurs Mathematik der DHBW Mannheim: <https://studienstart.dhbw-mannheim.de>

NEW WORK II

Technologischer Wandel in Organisationen und ihre möglichen Auswirkungen auf die zukünftige Arbeit in (sozialen) Handlungsfeldern

Prof. Dr. Barbara Steiner

WORKSHOPBESCHREIBUNG

Die im Rahmen der Digitalisierung angesprochenen Veränderungen in der Arbeitswelt führen derzeit zu einer anhaltenden Diskussion über die konkreten Auswirkungen auf die Gesellschaft und auf die Arbeitsorganisation, die grundsätzlich als ambivalent eingestuft werden. Auf der einen Seite werden die möglichen Potenziale der Arbeitserleichterungen und der Effizienzverbesserungen gesehen. Auf der anderen Seite sieht man die Persönlichkeitsrechte von Mitarbeitenden und den Datenschutz gefährdet. In diesem Workshop werden wir uns mit beiden Aspekten

befassen. Als best-practice Beispiel wird es in einem Vortrag über einen Modellansatz gesundheitlicher Versorgung im Rahmen von E-Health gehen. Mit einem zweiten Impulsreferat werden wir uns mit dem Thema Kompetenzaufbau für die „Digitale Transformation“ in Organisationen beschäftigen. Das Ziel dieses Workshops ist es, die möglichen Veränderungen, die Potenziale und Risiken in (zukünftigen) Arbeitsstrukturen zu bedenken und ggf. für sich selbst auch eine eigene Position zu finden.

Gesundheitszentrum Hohenstein – neue eHealth-unterstützte Ansätze in der Sozial- und Gesundheitsversorgung älterer und hilfebedürftiger Menschen im ländlichen Raum

Der gesellschaftliche und demografische Wandel geht einher mit der Veränderung des Gesundheitspanoramas von Infektions- zu chronischen Erkrankungen, einem wachsenden und wechselndem Unterstützungs- und Versorgungsbedarf älterer und hilfebedürftiger Menschen bei gleichzeitig schrumpfendem Potential an Gesundheitsfachberufen und Ärzten. Die Veränderung familiärer Hilfenetze und der Trend zur Reurbanisierung mit Ausdünnung der jüngeren Bevölkerung und Infrastruktur erfordert eine Neuausrichtung im Bereich der sozialen, gesundheitlichen und pflegerischen Angebote insbesondere im ländlichen Raum (Joos, 2014). Mit der modellhaften Entwicklung eines Gesundheitszentrums (GZH) will der Landkreis Reutlingen die Gesundheitsversorgung in der Gemeinde Hohenstein sicherstellen. Als PORT-Projekt (patientenorientierte Zentren der Primär- und Langzeitversorgung, Robert-Bosch-Stiftung, 2017-2020) stehen Patientenzentrierung, multiprofessionelles Team, das aufeinander abgestimmt und auf Augenhöhe kooperiert, ein zukunftsfähiges e-Health/ Telemedizin-Gerüst und die Zusammenarbeit mit und Einbindung in der Kommune und Bürgerschaft im Mittelpunkt. Eine Allgemein- und Kinderarztpraxis, Physiotherapiepraxis, Ergotherapiepraxis, der Pflegestützpunkt (PSP), die Kommunale Gesundheitskonferenz (KGK) und das Institut für Allgemeinmedizin und Interprofessionelle Versorgung (IAIV) des Universitätsklinikums Tübingen (UKT) arbeiten in dem neuen Gebäude ab 2019 zusammen. Als neue Funktion wurde das Profil der sogenannten Lotsin entwickelt, die künftig als erste Anlaufstelle und zur Steuerung der Patient/-innen dienen soll.

NEW WORK II

Technologischer Wandel in Organisationen und ihre möglichen Auswirkungen auf die zukünftige Arbeit in (sozialen) Handlungsfeldern

Prof. Dr. Barbara Steiner

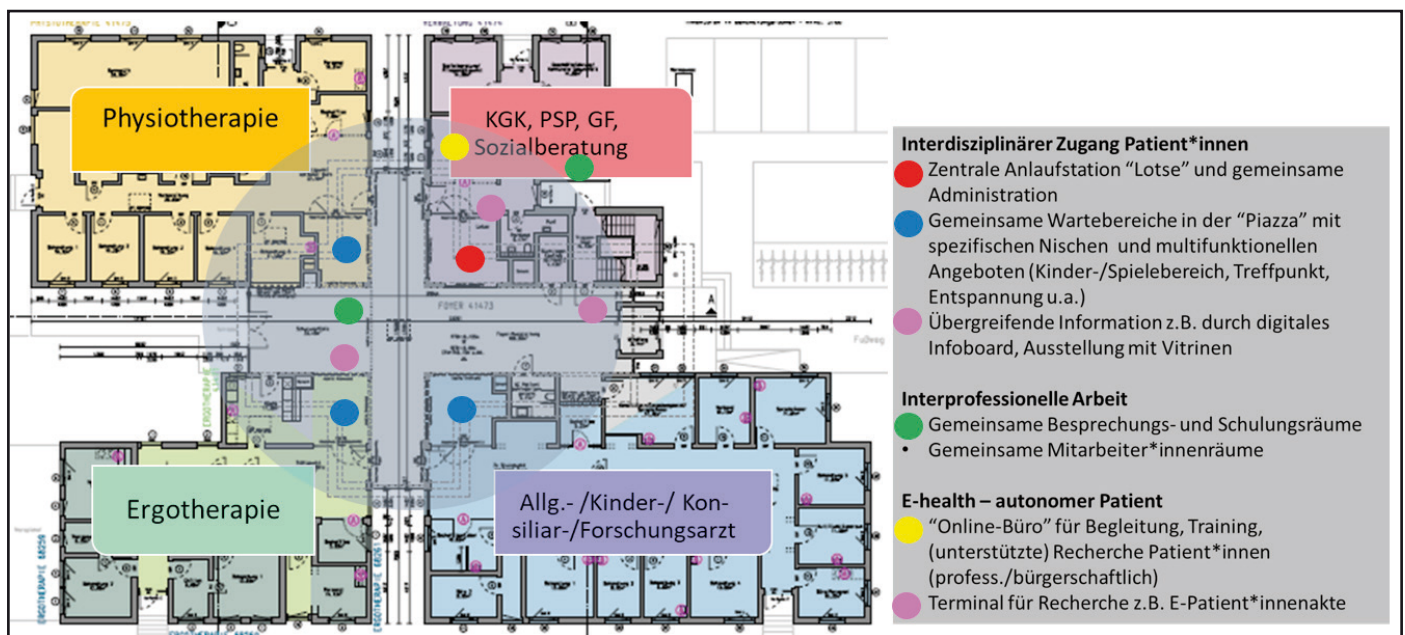


Abb.1 Organisatorisch - bauliche Struktur: Interdisziplinärer Zugang Patient/-innen und e-Health.

E-Health und neue Soziale Arbeit

Die Entwicklung einer e-Health-Struktur muss die Neuausrichtung des Dienstleistungsangebots unterstützen und sich mit damit einhergehenden Transformationsprozessen auseinandersetzen. Im Rahmen der Hightech-Strategie der Bundesregierung wurden seit 2008 Chancen und Hemmnisse bei der Entwicklung und Einführung altersgerechter Assistenzsysteme untersucht (www.aal-deutschland.de). Im Bereich der Telemedizin wird v.a. das Thema Datenschutz als großes Hemmnis bei der Weiterentwicklung der Strukturen gesehen. Mit dem e-Health-Gesetz von 2015 und Optionen für die Einführung einer elektronischen Patientenakte und neuerdings der Lockerung des Fernbehandlungsverbots für Ärzte eröffnen sich neue Entwicklungsmöglichkeiten. Für das Gesundheitszentrum werden folgende Ansätze im Bereich AAL und Telemedizin gesehen:

- Förderung der Zugänglichkeit und Nutzung für (nutzungs-) benachteiligte Zielgruppen (Schulungsangebote, Bereitstellung von Technik, Leihgeräte zum Üben/ Anwenden für Zuhause)
- Begleitete Verbindung von Technik und Mensch
- Ausbau der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) zur Schaffung neuer und flexiblerer Wissenszugänge und damit auch Gewinnung neuer Zielgruppen für das Thema
- Virtuelle Netzwerke zur Überwindung sozialer, kultureller und funktionaler Barrieren
- Schaffung nachhaltiger Angebote (z. B. Lernen in Gemeinschaft in der Gymnastikgruppe, üben zu Hause mit Videoprogramm)

NEW WORK II

Technologischer Wandel in Organisationen und ihre möglichen Auswirkungen auf die zukünftige Arbeit in (sozialen) Handlungsfeldern

Prof. Dr. Barbara Steiner

- Vernetzung von Angeboten der Gesundheitsförderung, die unterschiedliche Organisationen für unterschiedliche Zielgruppen anbieten
- Entwicklung telemedizinischer Infrastruktur (z. B. Projekt TeleDerm mit Implementierung teledermatologischer Konsile in die hausärztliche Versorgung (www.telemedbw.de/de/projekte/telederm/) oder DocDirect (www.docdirekt.de)).

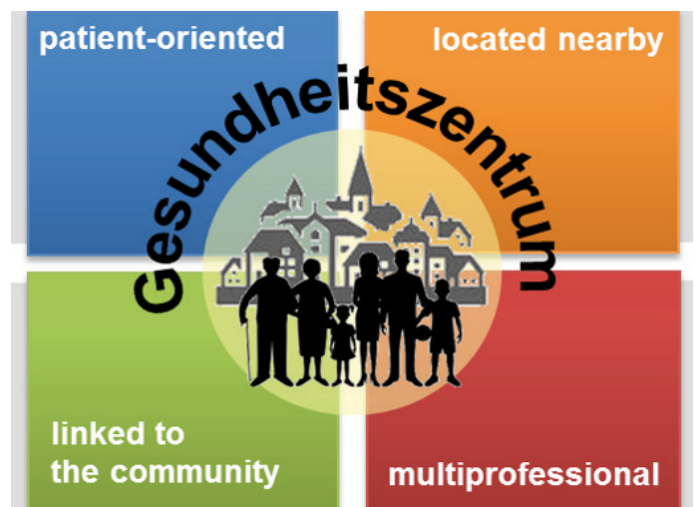
Herausforderungen im Projekt liegen nicht nur in der Entwicklung der neuen Technologien. Die Technik wird die Inhalte der Arbeit in den sozialen Hilfen und Pflege wesentlich beeinflussen (Beratung und Anleitung Klient/-innen für Hilfe- und Unterstützungssysteme, Umgang mit Social Media, Bildungsarbeit, Online-Beratung, Wohnberatung, Technikberatung, managerielle und klinische Entscheidungsunterstützungssysteme) und auch die Arbeit selbst verändern (Arbeitsprozesse, Kommunikations- und Entscheidungsprozesse, Verteilung von Verantwortung, Beziehungsgestaltung zu Kunden, Kolleginnen und Kollegen, ...).

Literatur:

- Joos, S. (2015): Tagungsunterlagen zur 6. Gesundheitskonferenz im Landkreis Reutlingen vom 11. Dezember 2015. Institut für Allgemeinmedizin und Interprofessionelle Versorgung. Universität Tübingen.
- Steiner, B. (2016): Initiative Smart Home& Living Baden-Württemberg. Living BaWü. Handlungsanweisung zur Integration von Living Labs in der Region Neckar-Alb.



Prof. Dr. Barbara Steiner bei der Moderation des Workshops NEW WORK II.



Lösungsansätze Gesundheitszentrum (© Roller).

Rahmenprogramm und ausgestellte Poster

Laborführung SENSORICUM DHBW HEILBRONN Dr. Cornelia Klug

Frau Dr. Klug führte interessierte Teilnehmer/-innen des Fachtags 2019 durch das Sensoricum der DHBW Heilbronn. Das DHBW Sensoricum liegt im Osten des Bildungscampus und umfasst derzeit sechs Labore, die sich jeweils spezifischen Fragestellungen widmen. So finden sich hier das **Kulinarik-Labor**, in dem eine komplette Versuchsküche ihren Platz gefunden hat sowie das **Sensorik-Labor**, in dem Geruch, Geschmack und Haptik von Speisen analysiert werden können. Der dritte Raum, das **Consumer Lab**, erlaubt es mit modernsten Methoden wie einem Eye-Tracker das Konsumentenverhalten, bzw. die Konsumentenwahrnehmung hinsichtlich der Strahlkraft von Produkten genauestens zu untersuchen. Weitere Labore sind das **Service Lab**, in dem neben einem Seminarraum auch ein Beobachtungsraum eingesetzt wird, durch den es möglich wird, Gespräche z.B. der Bereiche Consulting und Bewerbung zu analysieren und auszuwerten sowie das **Media-Lab** zur Durchführung von Video- und Audioprojekten. Zu guter Letzt ist das **Hygiene-Labor**, in dem Studierenden der hohe Stellenwert des hygienischen Umgangs mit Lebensmitteln vermittelt wird, zu nennen.

Link zum [DHBW Sensoricum](#).



Das Kulinarik-Labor der DHBW Heilbronn.



Eine Dermaluxlampe dient dazu, Handhygiene zu prüfen und zu trainieren.



Eine Aromen-Schulung an der DHBW Heilbronn.



Das Media-Lab bietet beste Voraussetzungen zur Durchführung von Praxis-, Lehr- und Forschungsprojekten im Medienbereich.

Risk Perceptions in Multi Channel Retailing

Dobbelstein, DHBW Ravensburg
Ortlinghaus, Universität Wuppertal
Zielke, Universität Wuppertal

Research Design

- ❑ Online survey, German population
- ❑ Quotas for gender and age (51.6% male, 48.4% female, Ø age 44 years)
- ❑ Random assignment to questions pertaining to electronics or apparel
- ❑ 1100 completed valid questionnaires
- ❑ Data analysis by using factor analysis and moderated multiple regressions
- ❑ Multi-item scales measure attitudes, the four risk dimensions and control variables (3 or 4 items per construct, 7-point scale)
- ❑ Single item for channel preference ("*in the store*" to "*via the internet*")
- ❑ Scales are based on existing scales in literature such as Forsythe and Shi (2003), Gardner (1985), Park, Gunn, and Han (2012), Toufaily, Souiden, and Ladhari (2013) or Verhoef, Neslin, and Vroomen (2007)
- ❑ Cronbach's alpha exceeded 0.7 for all scales

Results

- ❑ Factor analysis revealed that payment and personal data risk dimensions cannot be regarded separately merging of these 2 dimensions to *data risk*

Construct	AC	CR	CC	Hypotheses testing	
Product quality risk	-0.078*	-0.047	-0.161***	H1a	✓ H1b,c X
Product availability risk	0.162***	0.156***	0.092**	H2a,b,c	✓ H2d X
Data risk	-0.023	-0.044	-0.131***	H3a,b,c, 4c	✓ H4a,b,d X
Corr. R-squared	19.9%	19.7%	21.0%		

Note: ***= p<.001; **= p<.01; * = p<.1; ✓ =hypothesis supported; X=hypothesis rejected.

- ❑ Negative impact of product quality risk on the AC and CC (most negative)
- ❑ Positive impact of product availability risk on all MCTs (least pos. for CC)
- ❑ Negative impact of data risk on CC

Construct	AC	CR	CC	Hypotheses testing	
Channel preference	0.143***	0.116**	0.074*	-	-
Channel pref. * PQ risk	-0.003	-0.002	0.022		H5a,b,c X
Channel pref. * PA risk	-0.079**	-0.111***	-0.075**	H6a,b,c	✓
Channel pref. * Data risk	0.101**	0.117***	0.047	H8a,b	✓ H7, 8c X

Channel preference with higher values indicating a preference for purchasing via the online channel.

- ❑ The more customers prefer to buy via the online channel, the weaker the effects of product availability and data risks on the attitude toward the MCTs

	Availability check	Check & reserve	Click & collect
Mean value	1.194	0.883	-0.032

- ❑ Generally, most negative attitude toward CC
- ❑ Attitude toward all MCTs more positive for electronics than for apparel (p<.01)

Limitations

No real purchase setting

Focus on three web-to-store technologies

No comprehensive inclusion of all possible factors influencing the attitude toward the selected MCTs

Important References

- Arora, S., and S. Sahney. 2017. "Webrooming Behaviour: A Conceptual Framework." *International Journal of Retail and Distribution Management* 45 (7): 762-781.
- Gao, F., and X. Su. 2017. "Omnichannel Retail Operations with Buy-Online-and-Pick-up-in-Store." *Management Science* 63 (8): 2478-2492.
- Jin, M., G. Li, and T. C. E. Cheng. 2018. "Buy Online and Pick up In-Store: Design of the Service Area." *European Journal of Operational Research* 268 (2): 613-623.
- Kim, E., M.-C. Park, and J. Lee. 2017. "Determinants of the Intention to use Buy-Online, Pickup In-Store (BOPS): The Moderating Effects of Situational Factors and Product Type." *Telematics and Informatics* 34 (8): 1721-1735.
- Verhoef, P. C., P. K. Kannan, and J. J. Inman. 2015. "From Multi-Channel Retailing to Omni-Channel Retailing: Introduction to the Special Issue on Multi-Channel Retailing." *Journal of Retailing* 91 (2): 174-181.

Award and Publication

Best Paper Award Nordic Retail and Wholesale Conference, Reykjavik Nov. 2018

The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research (2019) in print

Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg

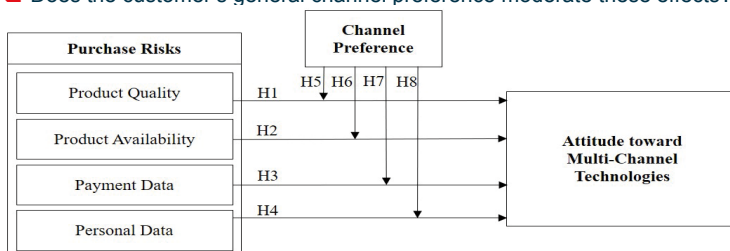
Marktstraße 28, 88212 Ravensburg
+49 751 18999-2107
dobbelstein@dhbw-ravensburg.de

Risk Perceptions in Multi Channel Retailing

Dobbelstein, DHBW Ravensburg
Ortlinghaus, Universität Wuppertal
Zielke, Universität Wuppertal

Research Questions

- ❑ How do different risk perceptions influence consumers' attitudes toward specific Multi Channel Technologies (MCTs) - availability check (AC), check and reserve (CR), click and collect (CC)?
- ❑ How do these effects differ between the particular MCTs?
- ❑ Does the customer's general channel preference moderate these effects?



Theoretical Framework

- ❑ Main effects (H1-4): Theory of perceived risk - consumers want to reduce perceived risk (Bauer 1960; Dowling 1986)
 - ❑ Risk reduction depends on...
 - ... the opportunity to touch and try a product before purchasing it
 - ... the probability of product availability (Gallino and Moreno 2014)
 - ... the kind and amount of data consumers have to reveal (Frasquet, Mollá, and Ruiz 2015)
 - ❑ Moderating effects (H5-8): Channel preference influences consumers' familiarity with the online channel and associated risks
 - ❑ Customers perceive less risk when buying via the internet the more they prefer to use this channel for their purchases (Ko et al. 2004; Montoya-Weiss, Voss, and Grewal 2003)
- Better risk handling due to habituation to it (Doolin et al. 2005; Kuhlmeier and Knight 2005)

Hypotheses

- H1:** The higher the perceived **product quality risk**, a) the more negative the attitude toward CC and the more positive the attitude toward b) the AC and c) CR.
- H2:** The higher the perceived **product availability risk**, the more positive the attitude toward a) the AC, b) CR and c) CC. d) This effect is strongest for CC, followed by CR and the AC.
- H3:** a) The higher the **payment data risk**, the more negative the attitude toward CC. Payment data risk has no effect on the attitude toward b) CR and c) the AC.
- H4:** The higher the **personal data risk**, the more negative the attitude toward a) the AC, b) CR and c) CC. d) This effect is strongest for CC, followed by CR and the AC.
- H5-8** indicate that the proposed **relationships** in H1-4 become **weaker** the more customers prefer to buy via the online channel.

Summary

Consumers do not discriminate between payment and personal data risks

- Sig. negative perceptions of product quality and data risks and
- Sig. positive perceptions of product availability risk

...on attitude risks play important role in formation of positive attitude toward the MCTs

Effects of the risk dimensions are worst for CC (negative effects are highest, while the positive effect is lowest)

Moderating effect of a consumer's general channel preference:

The more a customer prefers buying via the online channel, the weaker the effects of product availability and data risks on the attitude are

MCTs are evaluated more positive for electronics than for apparel

Contributions and Implications

Among the first studies that empirically investigate factors influencing the attitude toward MCTs

Generally, multi-channel retailers should try to improve consumers' attitudes toward the MCTs

- by considering the impacts of the risk dimensions
- by influencing the consumers' risk perceptions accordingly

This becomes increasingly important, the more the customer prefers to buy via the offline channel

Retailers should supplement CC by the AC and CR or focus more on them

The selected MCTs are more important for retailers selling electronics than for those selling apparel

Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg

Marktstraße 28, 88212 Ravensburg
+49 751 18999-2107
dobbelstein@dhw-ravensburg.de

Blended Learning International Cooperation Projekt (BLIC)



Prof. Dr. Andrea Honal | Wissenschaftliche Leitung
Prof. J. Bleicher DBA / Univ. of Phoenix | Wissenschaftliche Leitung

Projektbeschreibung

Das **BLIC Projekt der DHBW** ist ein flexibles Konzept für eine internationale Zusammenarbeit zwischen nationalen und internationalen Studierenden. In Kooperation mit Partnerhochschulen (z.B. England, Island oder Tschechien) bilden die Studierenden interkulturelle Teams und entwickeln gemeinsam eigene Business-Konzepte für die Vermarktung neuer Produkte oder Serviceangebote für internationale Märkte. Die produktive Zusammenarbeit erfolgt über digitale Medien / Soziale Netzwerke sowie Moodle.



Projektziele

Das BLIC Projekt fördert die interkulturelle, fachliche sowie soziale Kompetenzen und bereitet die Studierenden optimal auf den globalen Arbeitsmarkt vor. Neben der integrierten Kompetenzstärkung werden Erkenntnisse über die Erwartungen der Studierenden zu innovativen Technologien und der Digitalisierung im Curriculum gewonnen. Ferner werden die Auswirkungen neuer Technologien auf den Lehrplan untersucht und die bestehenden Lehrkonzepte kontinuierlich erweitert.

Methodisches Vorgehen

Im Rahmen des BLIC Projektes, das seit mehreren Jahren wissenschaftlich begleitet wird, werden Daten zu Lernanforderungen, Lern- und Arbeitsverhalten sowie zum Kompetenzprofil der Studierenden erhoben. Die Daten werden jährlich mittels quantitativer Online-Umfragen und qualitativer Interviews erhoben.

Ergebnisse und Ausblick

- Die Studierenden bewerten den Einsatz digitaler Technologien und die internationale Zusammenarbeit als sehr positiv. Die praxisnahe Projektarbeit wird als sehr motivierend wahrgenommen. Jedoch haben die Studierenden öfters auch mit den klassischen Herausforderungen in Projekten zu kämpfen (u.a. mehr Stress oder Koordinationsprobleme).
- Die Förderung von methodischen, fachlichen, sozialen und interkulturellen Kompetenzen sind die größten Vorteile des BLIC Projektes.
- Das BLIC Projekt kann als Vorbild für die Stärkung der Internationalität im Curriculum gesehen werden. Es bestätigt, dass virtuelle Projekte für Studierende auf globaler Ebene Spaß machen und eine gute Vorbereitung auf das zukünftige (internationale) Business-Leben sind.
- Dozierende erhalten durch den engen Austausch mit internationalen Kollegen/innen die Möglichkeit, sich mittels digitaler Medien sowie Workshops auszutauschen und somit ihre Kompetenzen weiterzuentwickeln.
- Durch die Fokussierung auf die Internationalisierung sowie den Einsatz neuer Technologien im Curriculum können sich Hochschulen von Wettbewerbern differenzieren. Globale Kooperationen und attraktive Programme sind essenziell, um in Zukunft eine hohe Bildungsqualität zu sichern.

Überblick

Durch das **BLIC Projekt** bietet sich die Möglichkeit digitale, virtuelle Lehr-Lernformate zu unterstützen und die interkulturelle Zusammenarbeit zu stärken.

Methodenspektrum:

- (1) Quantitative Online-Umfragen
- (2) Ergänzende qualitative Interviews
- (3) Interkulturelle Projektarbeit

Laufzeit

Dauerprojekt seit 2016:

- Seit 2016 jährlich an der DHBW
- Letzte Erhebungsphase 09-11/2018
- Nächste Erhebungsphase 09-11/2019

Ansprechpartner

» DHBW Mannheim

Prof. Dr. Andrea Honal (wiss. Leitung)
andrea.honal@dhbw-mannheim.de

» DHBW Villingen-Schwenningen

Prof. Jürgen Bleicher, DBA / Univ. of Phoenix, MBA
(wiss. Leitung)
bleicher@dhbw-vs.de



Digital Learning Center (DLC)

Prof. Dr. Andrea Honal | Wissenschaftliche Leitung
Prof. Dr. Heinz-Jürgen Müller | Wissenschaftliche Leitung
Alexander Jaensch | Operative Leitung



Projektbeschreibung

Ziel des DLC ist der aktive Ausbau der Digitalisierung der dualen Lehre an der DHBW Mannheim. Dabei sollen die Dozierenden und Mitarbeiter/innen am Standort zu digitalen Lehr- und Lern-Themen und der Digitalisierung von Prozessen beraten, unterwiesen, unterstützt und kontinuierlich betreut werden.

Ferner soll unterstützt werden, die duale Lehre durch digitale Elemente zu bereichern, so dass sich die Studierenden medial mit den Lehrinhalten auseinandersetzen können. Entsprechend werden die Lehrenden durch das DLC technisch und didaktisch im Digitalisierungsprozess betreut. Neue Tools und Anwendungen werden regelmäßig im DLC-Café sowie in themenbezogenen Workshops vorgestellt, diskutiert und aufbereitet. Zudem wird im Moodle ein DLC-Kurs zur digitalen Lehre angeboten. Hier werden u.a. Projekte und Initiativen zum Thema „Digitalisierung der Lehre“ der DHBW vorgestellt sowie auf entsprechende Ansprechpartner an den jeweiligen Standorten verwiesen.

Organisatorisch ist das DLC durch ein kleines Experten-Team kompakt aufgestellt und versucht durch innovative Formate und flexible Angebote, die relevanten Stakeholdergruppen für die Digitalisierung der Lehre zu begeistern.

Das DLC ist an verschiedenen wissenschaftlichen und praxisnahen Kooperations- und Einzelprojekten (u.a. Mobile Learning Analytics oder Corporate Learning) beteiligt, die sich mit relevanten Themen hinsichtlich der Digitalisierung der Lehre beschäftigen. Im Rahmen dieser Projekte sollen innovative digital gestützte Lehr-Lern-Komponenten entwickelt und getestet werden. Ein aktuelles Projekt ist z.B. „Urban Mobility Lab (UML)“, dass im Januar 2019 angelaufen ist. Weitere Projekte werden im Laufe von 2019 folgen.

Ferner werden vom DLC Events, Workshops und andere Formate rund um die digitale Lehre angeboten. Die Teilnahme an Konferenzen und Networking Events fördert des Weiteren den Erfahrungsaustausch unter Experten und bringt neue Impulse und Ideen, die wiederum in die tägliche Arbeit des DLC einfließen.

Überblick

Das DLC dient als zentrale Beratungs-, Support- und Forschungsstelle rund um das Thema „Digitale Lehre“ für verschiedene Stakeholder:

- Dozierende (intern / extern)
- Mitarbeiter/innen
- Duale Partner
- Forschungspartner
- Partnerhochschulen (national & international)

Laufzeit

Langzeitprojekt seit 03/2018:

- Startphase 03-06/2018
- Ausbau ab 07-12/2018
- Feste Verankerung ab 01/2019

Ansprechpartner

» DHBW Mannheim

Prof. Dr. Andrea Honal (wiss. Leitung)
andrea.honal@dhbw-mannheim.de

Prof. Dr. Heinz-Jürgen Müller (wiss. Leitung)
heinzjuergen.mueller@dhbw-mannheim.de

Alexander Jaensch (operative Leitung)
alexander.jaensch@dhbw-mannheim.de

Yannick Fella (wiss. Support) yannick.fella@dhbw-mannheim.de



European Identities in Business and Every-Day Behaviour

**Prof. Dr. Angela Diehl-Becker, DHBW Karlsruhe
Deutsch-Französisches Management**

Projektbeschreibung (inkl. Zielsetzung und methodische Vorgehen)

Im Projekt „Comparative Analyses of European Identities in Business and Every-Day Behaviour EU-CAB“ soll herausgearbeitet werden, ob und inwieweit eine europäische Identität in den beteiligten Staaten bereits entwickelt wurde oder ob sich im Gegenteil der teilweise festzustellende Rückzug auf nationalstaatliche Positionen in der jeweiligen kollektiven Identität niederschlägt.



Fotos: DHBW Karlsruhe, Jan von Altwörden/DMA2

Finanzierung

Es handelt sich um ein von der EU gefördertes lehrintegriertes Studien- und Forschungsprojekt aus der Programmlinie Erasmus+ Strategische Partnerschaften, das mit einem Budget in Höhe von 436.000 Euro gefördert wird. Die Projektlaufzeit beträgt 3 Jahre, Projektstart war September 2018, die DHBW Karlsruhe ist Koordinatorin.

Forschungsdesign

Pro Land selektieren die beteiligten Partnerhochschulen 7-10 studentische ForscherInnen. Die Gesamtgruppe von ca. 50 Studierenden kommt in jeweils einem Land für eine Woche zusammen, um in Kleingruppen systematische Verhaltensbeobachtungen durchzuführen und strukturiert Daten zur kollektiven Identität zu erheben und auszuwerten. Unter Anleitung der beteiligten ForscherInnen werden die Daten analysiert und ein Atlas von Verhaltensweisen und kollektiven Identitäten bzw. kollektiver Identität in Europa erstellt.

Innovation

Strukturiertes Datenmaterial über interkulturelle Unterschiede existiert seit den Forschungen von Hofstede (z.B. Hofstede, 2011), wurde von House et al. (2004) teilweise erneut bestätigt, danach aber nicht mehr überprüft und aktualisiert. Kollektive Identitäten in Europa wurden bisher systematisch nicht erhoben.

Forschungsteam

Das Team ist interdisziplinär zusammengesetzt (Wirtschaft, International Business, Kommunikation, Sozial- und Jugendwissenschaften, Informationstechnologie) und umfasst 18 WissenschaftlerInnen aus Polen, Ungarn, Finnland, Portugal, Frankreich und Deutschland.

Forschungs- und Lernziele der Studierenden

Die Studierenden sollen interkulturelle Kompetenz entwickeln bzw. stärken sowie lernen, Vorurteile und Klischees durch Information zu ersetzen.

Methoden

Es werden zwei Methoden aus der Sozialpsychologie eingesetzt. Dabei handelt es sich um SYMLOG, Systematic Multiple Level Observation of Groups (Bales & Cohen 1982), und die Grid-Technique zur Erhebung von Selbstkonzepten/Identitäten nach Orlik (2006).

- » SYMLOG stellt ein Instrumentarium zur Aufzeichnung und Auswertung von Beobachtungsdaten zur Verfügung.
- » Die Grid-Technique erlaubt es, neben bewussten auch vor- bzw. unbewusste Aspekte der Identität zu erheben.

Partnerhochschulen

- » Ecole de Management Strasbourg, Frankreich
- » Université de Cergy-Pontoise, Frankreich
- » Budapest Business School, Ungarn
- » University of Lodz, Polen
- » University of Technology Lodz, Polen
- » Instituto Universitaria da Maia, ISMAI, Portugal
- » Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Porto, Portugal
- » South-Eastern University of Applied Sciences, XAMK, Finnland

Quellen

- » Bales, R. F. & Cohen (1982): SYMLOG – Ein mehrstufiges Verfahren für die systematische Beobachtung von Gruppen, Stuttgart
- » Bales, R. F. (2002): Social Interaction Systems. New Brunswick / London
- » Hofstede G. et al. (2011): Lokales Denken, globales Handeln. Interkulturelle Zusammenarbeit und globales Management, München
- » House, R. J., Dorfman, P. W., Javidan, M., Hanges, P. J., & Sully de Luque, M. F. (2004): Strategic leadership across cultures. The GLOBE study of CEO leadership behavior and effectiveness in 24 countries. Los Angeles, CA
- » Orlik, P. (2006): Sprachspiele und Lebensformen, Lengerich, Berlin u.a.

Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg

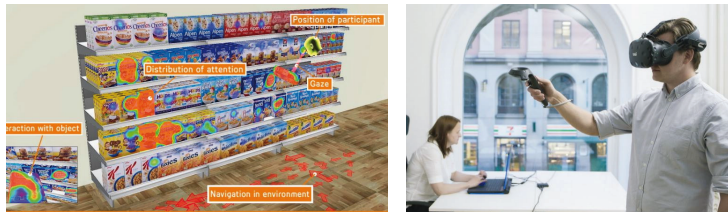
Erzbergerstraße 121, 76133 Karlsruhe
+49 721-9735-984
angela.diehl-becker@dhw-karlsruhe.de

VR mit Eye-Tracking auf der Bundesgartenschau 2019

Prof. Dr. Yvonne Zajontz, Jürgen Bluhm
DHBW Heilbronn Dienstleistungsmanagement/
Media, Vertrieb und Kommunikation

Projektbeschreibung (inkl. Zielsetzung und methodische Vorgehen)

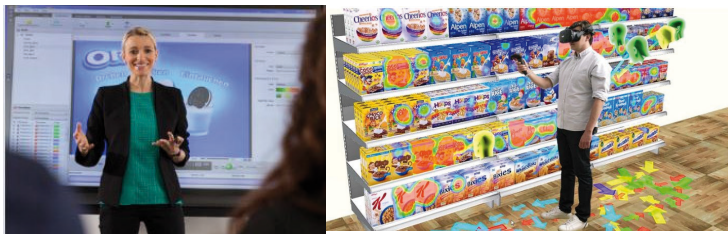
Im Rahmen der Bundesgartenschau 2019 in Heilbronn wird eine Ausstellungsfläche der DHBW Heilbronn u.a. mit einer VR Installation ausgestattet, in der Besucher live 360° Videos anschauen können und gleichzeitig wird der Blickverlauf live dokumentiert und anschließend analysiert.



Tobii Pro HTc Vive mit Eye-Tracking zur Demonstration der Analysemöglichkeiten im VR Bereich



Bundesgartenschau 2019 in Heilbronn



Consumer Lab der FHBW Heilbronn

Ergebnisse

Ausstellungsfläche mit VR Installation

- » 360° Video mit Eye-Tracking
- » Besucher tauchen in die Welt der Virtual Reality ein und können verfolgen, worauf sich Ihre Aufmerksamkeit richtet
- » Vermittlung folgender Inhalte der DHBW:
 - praxisnah
 - forschungsnahe
 - zukunftsweisend
 - interessant

Ausblick

Erweiterung des Sensoriums und Consumer Labs um weitere Inhalte in Richtung Augmented und Virtual Reality (AR/VR), um z.B. Regaloptimierungen vorzunehmen, Verpackungen oder Werbung bereits im Entwicklungsstadium zu testen oder auch Einkaufssituationen zu simulieren

Kooperative Partner



Quellen

- » BiSigma VR Integration:
<http://de.bisigma.de/vr-integration>
- » Tobii Pro VR Analytics:
<https://www.tobii.com/product-listing/vr-analytics/>

Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg

Bildungscampus 4, 74076 Heilbronn
+49 7131 1237170, Yvonne.Zajontz@heilbronn.dhbw.de
<https://www.heilbronn.dhbw.de/ueber-uns/sensoricum/>

Forschungssupport an der DHBW

Forschen Sie, wir kümmern uns um den Rest!

Forschungssupport in jeder Phase

Vor dem Projektstart...

- » bei der Ideenentwicklung.
- » bei der Suche von geeigneten Förderformaten und Programmlinien.
- » in der Antragsphase, bei der Vertragsausgestaltung und bei der Gestaltung von Kooperationen.

Während der Durchführung...

- » bei der Administration von Drittmittelprojekten.
- » beim Veranstaltungsmanagement.

Nach Projektabschluss...

- » bei Verwendungsnachweisen und Revisionen.
- » bei Fragen zum Transfer von Forschungsergebnissen und Kommunikation von Forschungsleistungen.
- » bei der Archivierung von Forschungsergebnissen.

Aufgabenfelder des Forschungssupports



Ansprechpersonen Standorte

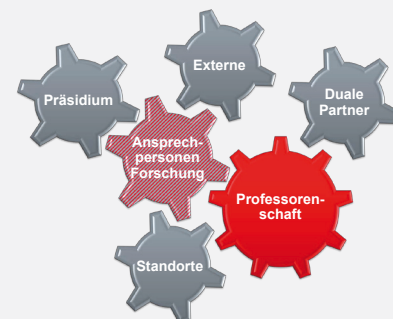
- » **Heidenheim:** Dr. Mirjam Folger
- » **Heilbronn:** Anna Frankenberg
- » **Karlsruhe:** Matthias Lauinger
- » **Lörrach:** Thomas Graf
- » **Mannheim:** Dr. Katja Bay
- » **Mosbach:** Jan Vetter
- » **Ravensburg:** Antje Burgmaier
- » **Villingen-Schwenningen:** Henriette Stanley
- » **Stuttgart:** Inna Avrutina (Technik) und Annette Herzog (Wirtschaft)

Ansprechpersonen Präsidium

- » **Forschungsförderung:** Martina Berenz und Dr. Carolin Retzlaff
- » **Drittmitteladministration:** Sybille Geiger
- » **Rechtsangelegenheiten:** Anna Stricker

Vision

Forschen Sie, wir kümmern uns um den Rest!



Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg

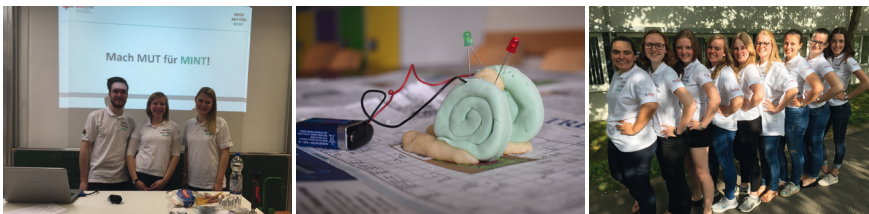
Martina Berenz, Dr. Carolin Retzlaff –
Support Center Forschung (SCF)
Friedrichstraße 14, 70174 Stuttgart
+49 711 320 660-44/-37, forschungssupport@dhw.de

MACH MUT FÜR MINT

Mutig und neugierig in die digitale Zukunft starten.

Studierende der DHBW Mannheim motivieren durch „Mach MUT für MINT“ Schüler*innen, sich für die Digitale Transformation zu qualifizieren und einen MINT-Studiengang zu wählen.

Die am Projekt beteiligten Studierenden gehen direkt in die Schulen und geben dort Schüler*innen praxisnahe Einblicke in ihren Studienalltag und das Arbeitsleben. Bei einem praktischen Experiment können die Schüler*innen ihre Kreativität und ihr technisches Wissen beweisen.



Die besondere Idee dabei:

Die Schüler*innen profitieren von persönlichen Erfahrungen direkt aus der Studierendenperspektive. Gleichzeitig durchlaufen die studentischen Projektteilnehmer*innen selbst ein Programm zur Persönlichkeitsentwicklung mit individuellen Business-Coachings, Sprech-, Rhetorik- und Verhandlungstrainings. Dies ist das zweistufige Empowerment bei „Mach MUT für MINT“.



**MACH
MIT FÜR
MINT**



Für mehr Informationen zu dem Projekt „Mach MUT für MINT“ kontaktieren Sie das Projektteam (g.mut fuermint@stuv-mannheim.de), Prof. Kathrin Kölbl (kathrin.koelbl@dhw-mannheim.de) oder besuchen Sie das Projekt auf Facebook (www.facebook.com/MachMUT fuerMINT).

Ergebnisse

„Durch „Mach MUT für MINT“ kann ich meine Begeisterung für ein MINT-Studium weitergeben und meine Projekt- und Rhetorikfähigkeiten erweitern.“

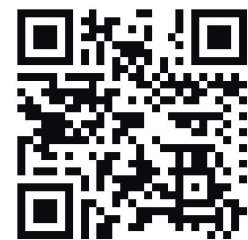
(Projektteilnehmerin Franziska Petzold – Projekt Engineering)

- » erfolgreiche Schulbesuche in Mannheim und der Metropolregion Rhein-Neckar
- » positives Feedback von Schüler*innen, Lehrer*innen und Eltern
- » gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung

Ausblick

Durch „Mach MUT für MINT“ soll die Zahl der MINT-Studierenden an der DHBW Mannheim nachhaltig gesteigert werden. Hierfür sollen langfristige Kooperationen mit Schulen und dualen Partnern aufgebaut werden.

Kooperative Partner



Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg
Coblitzallee 1-9, 68163 Mannheim

Alle Informationen finden Sie unter: www.dhbw.de

g.mut fuermint@stuv-mannheim.de

IDE for Java-TX

Andreas Stadelmeier (stan@hb.dhbw-stuttgart.de)
Fayez Abu Alia (abualia@hb.dhbw-stuttgart.de)
Martin Plümicke (pl@dhbw.de)



MOTIVATION: FALSE TYPING ERROR

Imagine writing a `merge` method and using the `Collection` interface to make it as reusable as possible.

```
Collection<String> merge(Collection<String> a,  
                        Collection<String> b){  
    a.addAll(b);  
    return a;  
}
```

but later on when using it in a `sort` function:

```
List<String> sort(List<String> in){  
    List<String> firstHalf = in.subList(...);  
    List<String> secondHalf = in.subList(...);  
    return merge(sort(firstHalf), sort(secondHalf));  
}
```

the `Java` compiler gives a runtime error anyways:

```
error: incompatible types:  
Collection<String> cannot be converted to List<String>
```

The program wouldn't throw any error at runtime, still the user has to fix this compile-time error by exchanging the `Collection` with `List`.

We call this a **False Typing Error**

The programmer should focus on writing code, not on declaring types!

Therefore the IDE should take care of finding the best type.

This is what the `Java-TX` project tries to achieve.

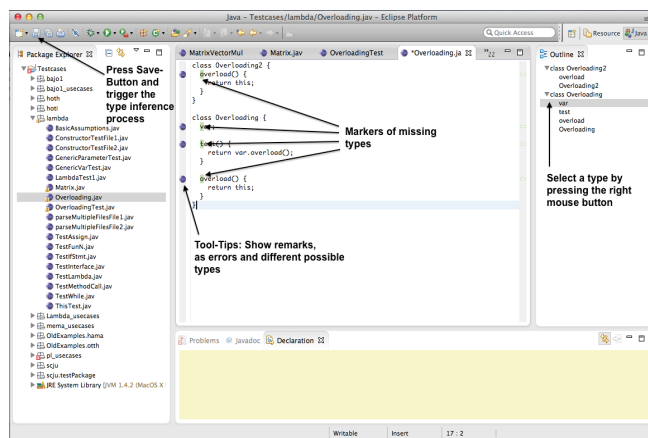
Java-TX enables the user to omit types in his code

NEW FEATURES OF JAVA-TX

- Global type inference [1]
- Scala-like function types (`FunN*`-types) [2]
- Principal Typing [3]
- Intersection types of methods [3]

ECLIPSE PLUGIN

The `Java-TX` features are supported by an eclipse plugin



The main features of the eclipse plugin are:

- The *Save-Button* triggers type inference and bytecode generation
- Markers show the omitted types
- Tool-Tips present the inferred types
- In the outline inferred types can be selected and introduced

BYTECODE: OVERLOADED METHODS

- Bytecode is generated for a principal type
- Usually the type inference does not calculate only one result: For all possible results bytecode is generated. This leads to additional overloaded methods.
- Generics for methods are generated.

Example 1: Overloading

```
merge(a, b){  
    a.addAll(b);  
    return a;  
}
```

Running the `Java-TX` compiler on a typeless `merge` function automatically adds overloading during compilation and produces the following bytecode:

```
Collection<String> merge(Collection<String> a,  
                        Collection<String> b){  
    a.addAll(b);  
    return a;  
}  
List<String> merge(List<String> a,  
                 List<String> b){  
    a.addAll(b);  
    return a;  
}
```

This solves the **False Typing Error** problem with the `sort` method.

Example 2: Method generics

```
class MethGen {  
    m1(a, b) { return m2(b); }  
  
    m2(b) { return b; }  
}
```

The generated bytecode corresponds to the following `Java` class:

```
class MethGen {  
    <R, A, B extends R> R m1(A a, B b) { return m2(b); }  
  
    <R, B extends R> R m2(B b) { return b; }  
}
```

Example 3: Lambda-expressions

```
class Lambda {  
    m () {  
        var lam = (x) -> { return x; };  
        return lam;  
    }  
}
```

For the method `m` the following type is generated:

```
<A, A extends B> Fun1*<A,B> m() { ... }
```

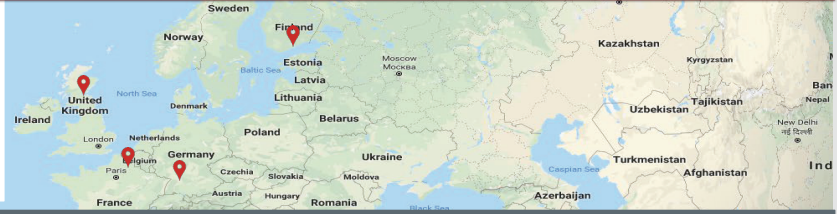
FURTHER WORK

Generics in bytecode. This enables:

- method overloading with generic type arguments (particularly `FunN*`)
- instance of with generics
- exceptions with generics

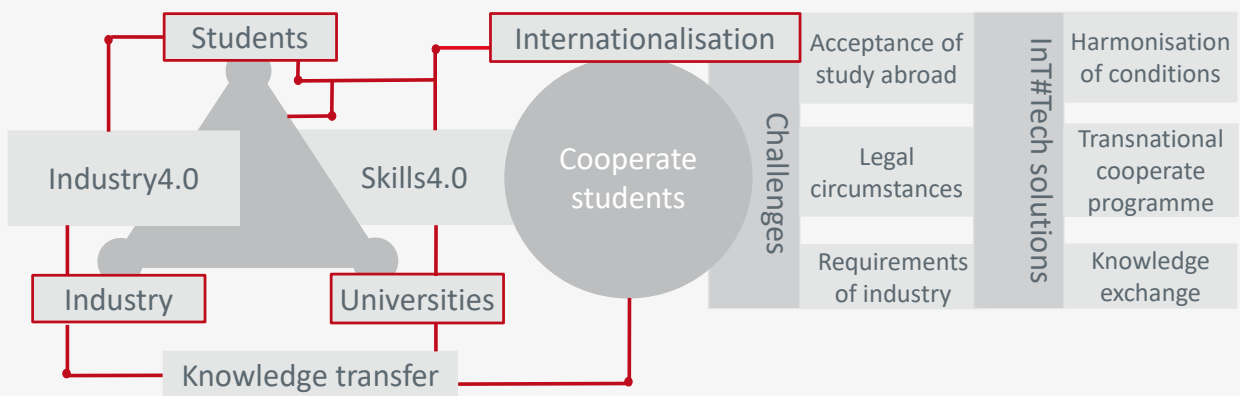
REFERENCES

- [1] M. Plümicke. More Type Inference in Java 8 PSI 14
- [2] M. Plümicke, A. Stadelmeier. Introducing Scala-like Function Types into Java-TX ManLang 17
- [3] M. Plümicke. Typeless Programming in Java 5.0 with Wildcards PPPJ 07



Internationalisation and transfer of cooperative/dual study models in Europe: scientific expectations, challenges and potentials.

Background



Project Description

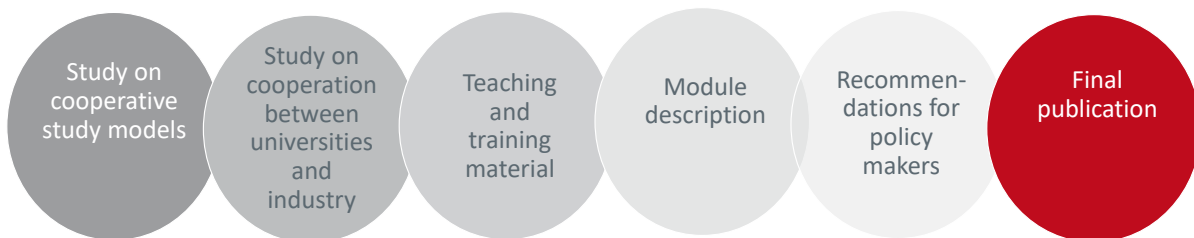
InT#Tech will investigate the alternative methods of university level apprenticeships and the opportunities for exchange of apprentices and practise. The project has a particular focus on internationalisation of engineering programmes. As part of InT#Tech, some new educational content relevant to apprenticeships will be developed by the partners to answer new challenges arising from digitalisation of business and Industry 4.0.

Comparison

	DHBW	ENSIAME	HWU	Metropolia
recruitment	company	institute	company	institute
duration	3 years	3 years	4 years	4 years
diploma	Bachelor	Master	Bachelor	Bachelor
ECTS per year (university/work-place)	50/20	30/30	30/30	45/15
Internationalisation	partly	yes	partly	partly

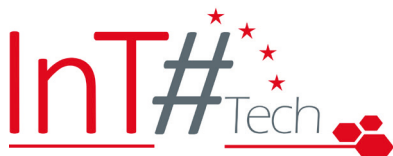
This extract shows partly the comparison among the partners by analysing the economic, social and educational framework conditions in the implementation and further development of cooperative degree programmes.

Project Outputs



InT#Tech: Internationalisation and Transfer of Dual/Cooperative Study Models

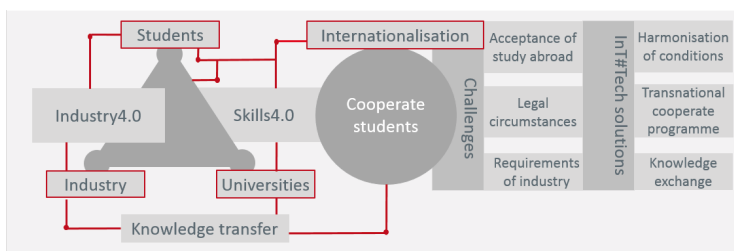
Prof. Dr. Katja Kuhn
Prof. Dr. Klaus Homann
Prof. Dr. Christian Götz
Lisa Raab, B.A.



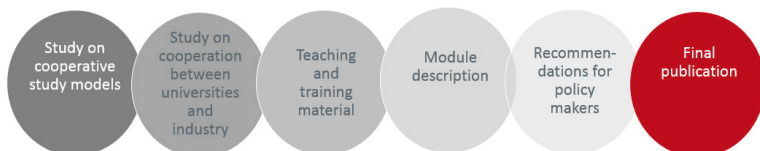
Project description

InT#Tech will investigate the alternative methods of university level apprenticeships and the opportunities for exchange of apprentices and practise. The project has a particular focus on internationalisation of engineering programmes. As part of InT#Tech, some new educational content relevant to apprenticeships will be developed by the partners to answer new challenges arising from digitalisation of business and Industry 4.0.

Background



Project Outputs



Prospect – Comparison

	DHBW	ENSIAME	HWU	Metropolia
recruitment	company	institute	company	institute
duration	3 years	3 years	4 years	4 years
diploma	Bachelor	Master	Bachelor	Bachelor
ECTS per year (university/work-place)	50/20	30/30	30/30	45/15
Internationalisation	partly	yes	partly	partly

Prospect – Summer School

The topic of the InT#Tech Summer School 2019 will deal with the question what skills do future engineers need and how universities can include new digital methods to pass on the new/necessary skill set in an international context.

Cooperative Universities



Funding

This European project is funded by Erasmus+ and DAAD to enlarge the exchange of best practise and to enable strategic partnerships among European universities and companies.



Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg Stuttgart

Jägerstraße 53, 70174 Stuttgart
+49 711 1849-119
lisa.raab@dhbw-stuttgart.de

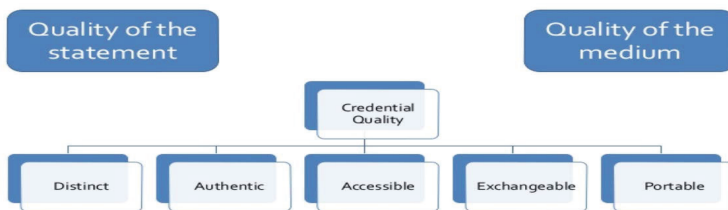


Support Future Learning Excellence through Micro- Credentialing in Higher Education



Project description

While the term micro-credential is widely used to describe any sub-degree learning experience, whether formal, non-formal or informal, our project aims at looking at credentialing within Higher Education. Thus, we focus on credentials which confer a minimum of **5 ECTS** credits from accredited and/or recognised institutions.



Quality principles for digital credentials

MicroHE aims to provide the most comprehensive policy analysis yet conducted of the impact of *modularisation, unbundling and micro-credentialing* in European Higher Education, and will address these challenges by:

- **gathering the state of the art in micro-credentialing in European Higher Education today**, by organizing the first European survey on micro-credentials in HE, surveying at least 70 institutions across the continent, with the aim of understanding the current level of provision, the types of micro-credentials offered and future trends in provision of micro-credentials.
- **forecasting the impacts of continued modularisation of Higher Education on HE Institutions** by using forward-scanning techniques, specifically through the use of DELPHI methodology.

Create a model blockchain infrastructure for storing and automatically verifying credentials

- **examining the adequacy of European recognition instruments** for micro-credentials, in particular ECTS, the diploma supplement and qualification frameworks.
- **proposing a 'credit supplement'** to give detailed information about micro-credentials in a way compatible with ECTS, the diploma supplement and qualification frameworks.
- **proposing a meta-data standard and developing an online clearinghouse** to facilitate recognition, transfer and portability of micro-credentials in Europe.

Intellectual Outputs

- 1 Analysing and Modelling Micro-Credentials in Europe
- 2 Scenario Building for Micro-Credentials in Europe – DELPHI survey
- 3 Creating a Recognition-Framework for Micro-Credentials
- 4 Facilitating Portability of Micro-Credentials – Creation of Credentials Clearinghouse
- 5 Quality Assurance
- 6 Marketing and Message Management
- 7 Management

Facts

Duration: 12/2017 – 11/2020
Volume: 495.508 €

Partners

	European Distance and E-Learning Network (EDEN), United Kingdom
Fondazione Politecnico di Milano (FPM), Italy	
	Jožef Stefan Institute (IJS), Slovenia
Knowledge 4 All Foundation Ltd. (K4A), United Kingdom	
	Knowledge Innovation Centre (KIC), Malta
Tampere University (TAU), Finland	
	Vytautas-Magnus-University (VMU), Lithuania



Contact

Duale Hochschule Baden-Württemberg

Standort Heilbronn
Abt. Forschung | Am Bildungscampus 4 | 74076
Heilbronn | research@heilbronn.dhbw.de

Challenge Create an Open Education Passport to make open and online learning visible and accountable in terms of the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) and the Lisbon Recognition Convention.

Abstract

The project OE Pass aims to create a meta-data standard (or recognition framework) for documenting micro-credentials in terms of ECTS using existing recognition tools. Just like the ECTS standard has made physical student mobility in Europe so much easier, a harmonised European approach to recognizing and transferring open education credentials will enable virtual student mobility, empowering students to adapt their learning portfolio to changing labour market demands and new technological trends.

Duration: 01.11.2017 – 31.01.2020 Volume: 322.662 €

Addressing the following problems

- There is no European approach to recognising, transferring or scaling open education modules.
- Little to no guidance exists on how to document virtual mobility/open education experiences for the purposes of credit transfer.
- Procedures for recognition of prior learning or of non-formal/informal learning do not scale to the massive numbers of students enrolling in open education programmes such as MOOCs.

Intellectual Outputs

1 Define quality credentials in open education.	done
2 Enhance transparency of quality credentials by creating an Open Education Passport.	2nd draft
3 Propose technological methods to strengthen automatic exchange of recognition information.	2nd draft
4 Clarify concepts around using ECTS for open education recognition.	1st draft
5 Study and predict the impact of open education recognition.	research phase

Partners

Budapest University of Technology and Economics (BME), Hungary

European Distance and E-Learning Network (EDEN), United Kingdom

Knowledge Innovation Centre (KIC), Malta

Lithuanian Association of Distance and e-Learning (LieDM), Lithuania

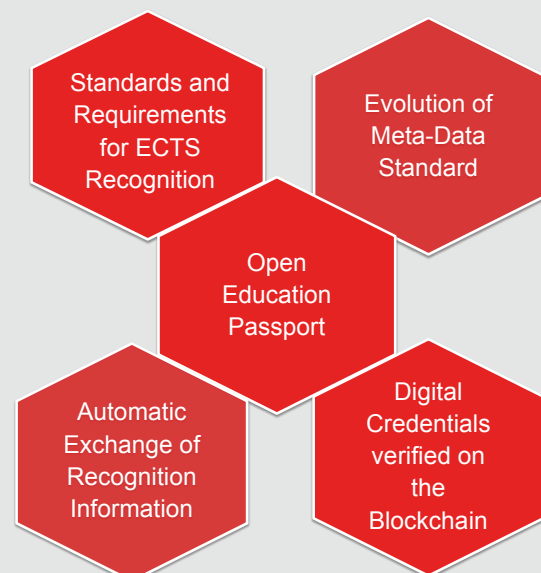
Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V., Germany

Tampere University (TAU), Finland

Universidad nacional de educación a distancia (UNED), Spain



Procedures & Standards



www.oepass.eu

Duale Hochschule Baden-Württemberg | Standort Heilbronn
Abt. Forschung | Am Bildungscampus 4 | 74076 Heilbronn | research@heilbronn.dhbw.de

Zentrum für Emergenzbasierte Statistik

Anwendungen emergenzbasierter KI-Algorithmen in Produktionssteuerung und Betriebswirtschaft



BACKGROUND AND BASICS

Emergenzbasierte statistische Verfahren beruhen erstens auf der Erkenntnis, dass es in Daten sehr viele immer wiederkehrende Muster gibt (emergente Gesetze). Zweitens neigen solche Muster dazu, sich gesetzmäßig zu wiederholen (Metagesetze über die Mindestperformance von Prognosestrategien). In der Anwendung suchen von Metagesetzen gesteuerte, explorative Algorithmen relevante derartige Gesetze. Die Ergebnisse sind objektiv und exakt überprüfbar und erlauben deshalb eine Reihe von Anwendungen, die nicht mit probabilistischen Methoden realisierbar sind.



Ein Gesetz: In jeder Sequenz von mindestens 512 Verkäufen wurde bisher immer ein Gewinn erzielt

CONCEPT AND SOLUTION

KnowledgeBases – Datenbanken mit objektivem empirischem Wissen

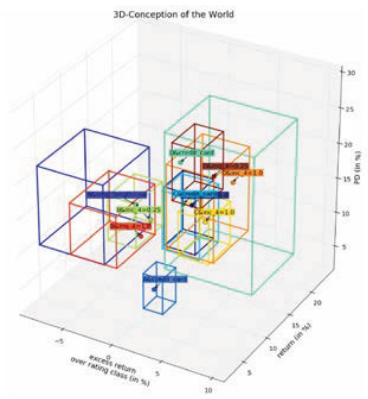
Bei der rein explorativen Analyse z.B. von Produktionsprozessen oder betriebswirtschaftlichen Daten entstehen (annahmefrei und weitgehend automatisch) prediktive Modelle für vielfältige interessierende Größen. Sie bestehen nur aus empirischen Gesetzen und sind deshalb verständlich und widerspruchsfrei. Diese Modelle können (zusammen mit weiteren Gesetzen) in Datenbanken gespeichert werden und ihre Aussagen können logisch miteinander kombiniert werden. So werden neben Prognosen auch Kausalanalysen z.B. von Produktionsfehlern oder betriebswirtschaftlichen Zusammenhängen möglich.

Ein kleiner Ausschnitt aus einer KnowledgeBase mit Gesetzen zur Kalibrierung einer Nase

KnowledgeWarehouses – automatisch aktualisierte Wissensdatenbanken

KnowledgeBases lassen sich um ETL-Prozesse zur Kontrolle der Stabilität der enthaltenen Gesetze und ein automatisches Update erweitern. Diese Funktionen sind insbesondere für die Qualitätskontrolle und das Risikomanagement technischer und betriebswirtschaftlicher Systeme extrem leistungsfähig. Insbesondere erlauben Sie die Gemerierung folgender handlungsrelevanter Signale:

- Wenn ein bisher immer zu beobachtendes Muster falsifiziert wird, ist ein „Schwarzer Schwan“ – ein bisher nie beobachtetes Ereignis aufgetreten. Dies ist ein starkes Signal für neu auftretende Instabilität eines Systems.
- Auch kann das Wiederauftreten von Mustern signalisiert werden, die besonders günstige Handlungsoptionen bieten.
- Allerdings können auch schon bekannte aber unerwünschte Muster, die in letzter Zeit nicht mehr beobachtet wurden, wiederauftreten.



Worldview mit bisher immer zu beobachtenden Eigenschaften und aktuellem Status von Kreditportfolien

STATUS AND OUTLOOK

Die Leistungsfähigkeit unser Algorithmen in der technischen Fehleranalyse und für betriebswirtschaftliche Analysen hat sich bereits in der Praxis gezeigt. Es laufen Projekte zur Anwendung der Algorithmen für die Qualitätskontrolle und zur Konstruktion eines „KnowledgeWarehouse for Macroeconomics and Finance“

Weiterhin arbeiten wir derzeit an der Weiterentwicklung von Methoden, die die Integration von Wissen aus vielen Lerntasks in ein einheitliches unternehmensweites „lernendes System“ erlauben.

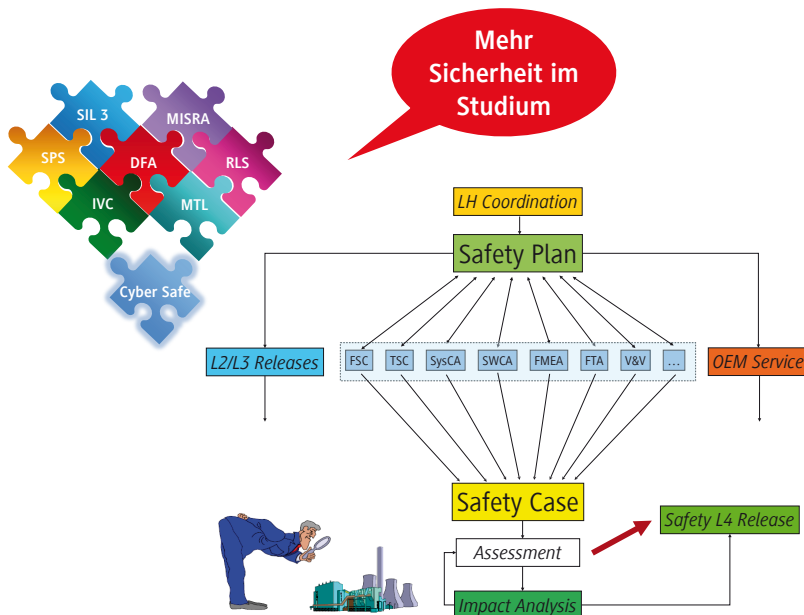
Schließlich wurde die Emerging Insights GmbH (www.emerging-insights.de) gegründet, um interessierten Unternehmen und anderen Institutionen unsere Methoden zugänglich zu machen.

CONTACT

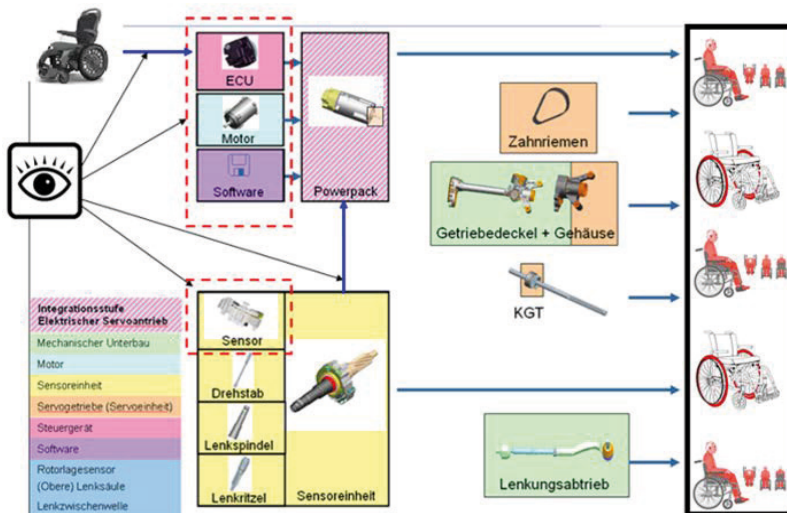
Zentrum für Emergenzbasierte Statistik, Duale Hochschule Baden Württemberg
 Prof. Dr. André Kuck
 78054 VS-Schwenningen, Friedrich-Ebert-Str. 30
 Tel: 07720-3906-414, e-mail: Kuck@dhbw-vs.de
<http://zes.dhbw-vs.de>

Funktionale Sicherheit und Cyber Security

Die neue Ausrichtung des Studiengangs
Elektrotechnik / Automation



Lehre und Praxis erfolgreich vereint



Anwendung und Wissenstransfer

Sicherheitstechnik in der Lehre

Grundlagen der Funktionalen Sicherheit und Cyber Security

- » Unit 1: Einführung in der Funktionale Sicherheit und Cyber Security
- » Unit 2: Leistungselektronik

Sicherheitsgerichtete Systeme in der Technik

- » Unit 3: Sicherheit von Systemen und Anlagen
- » Unit 4: Sicherheitsgerichtete Realzeitsysteme
- » Unit 5: Labor Sicherheitsgerichtete Systeme in der Technik

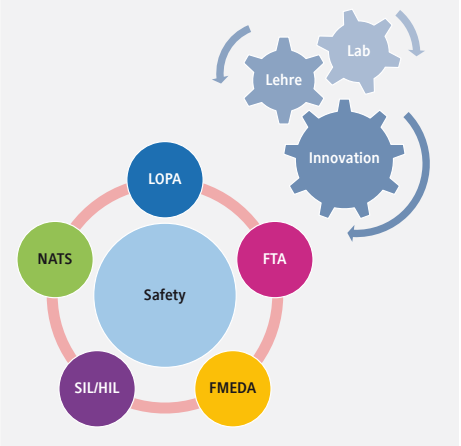
Funktionale Sicherheit in der Automation

- » Unit 6: Elektronische Sicherheitsstrukturen in Prozess und Automationstechnik

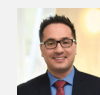
Zertifizierung industrieller Anwendungen in der Automatisierungstechnik

- » Unit 7: Sicherheitstechnik in der industriellen Anwendung
- » Unit 8: Labor Sicherheitsgerichtete Anwendungen in der Automation
- » Unit 9: Validierung und Zertifizierung von Automationsystemen

Enge Verzahnung von Theorie und Praxis



Ihr Ansprechpartner



» Prof. Dr. Ossmane Krini
Studiengang Elektrotechnik / Automation
Schwerpunkt Funktionale Sicherheit und Cyber Security
☎ +49 7621 2071-388
krini@dhw-loerrach.de

Kontakt

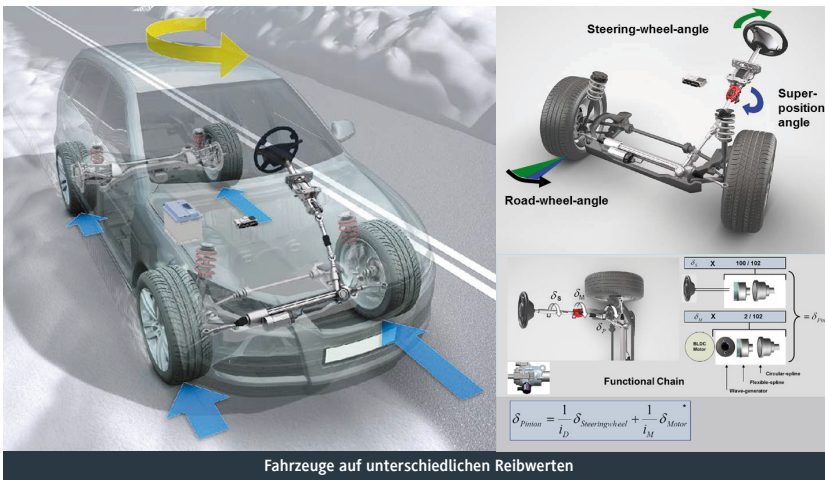
Duale Hochschule Baden-Württemberg Lörrach

Winkelüberlagerungsmodul variabler Drehmomentenübersetzungen für Fahr- und Schwertransportsysteme

Forschungs- und Entwicklungsprojekt

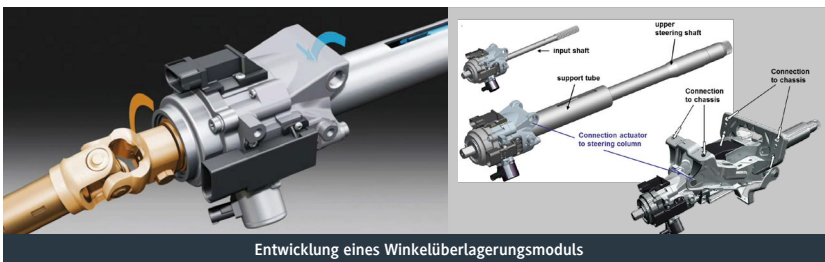
Stand der Technik

Die Stabilisierung von Fahr- und Schwertransportsystemen auf unterschiedlichen Reibwerten, insbesondere rechts und links, ist eine Herausforderung. Hier sind die beiden bekannten Funktionen ABS und ESP nur begrenzt ausreichend, sofern die Verlängerung des Bremswegs akzeptabel ist. Die großen Bremskräfte drehen das Fahrzeug in Richtung Fahrbahnmitte; auf Eis rollende Räder können in diesem Fall nicht zur Stabilisierung beitragen. Um den Fahrer beim Gegenlenken zu unterstützen, müssen die großen Bremskräfte reduziert werden und können danach nur langsam wieder gesteigert werden.



Innovation

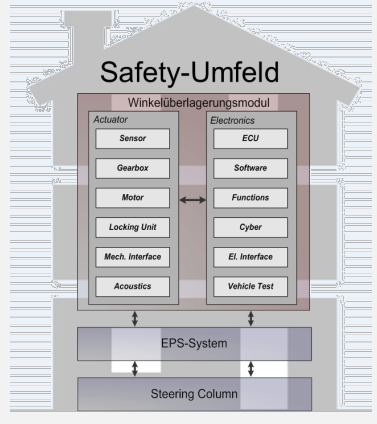
Durch Erforschen und Entwickeln eines **zuverlässigen** und **sicheren** Winkelüberlagerungsmoduls soll in Zukunft sofort reagiert werden können, sobald die Druckdifferenzen gemessen werden oder eine Gierrate aufgebaut wird. Der Lenkeingriff erfolgt automatisch, das Lenkrad bleibt gerade beim optimalen Bremsweg. Hierzu ist ein neues Sicherheits-Diagnosekonzept zu entwickeln.



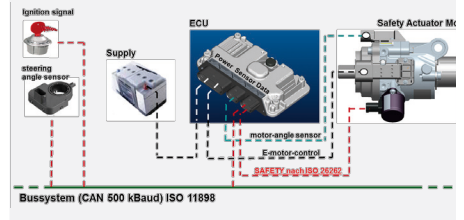
muss folgende Anforderung erfüllen: Das Überlagerungsmodul soll für ein geringes Kraftmoment und ein großes Motormoment realisiert werden.

Erfüllung eines Innovationsprozesses

- » Alle Disziplinen im Forschungsverbund sind unter dem Aspekt der Funktionalen Sicherheit angegliedert

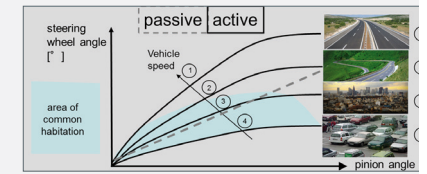


Safety-HW Innovation: Elektro-Interface

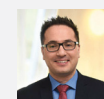


Zielsetzung

- » Safety-Limitierung: Variable Übersetzung



Ihr Ansprechpartner



» Prof. Dr. Ossmane Krini
Studiengang Elektrotechnik / Automation
Schwerpunkt Funktionale Sicherheit und
Cyber Security
☎ +49 7621 2071-388
krini@dhbw-loerrach.de

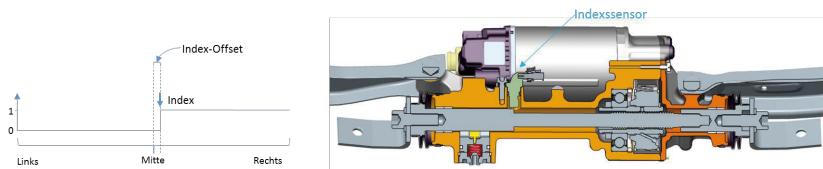
Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg Lörrach

Sicherheitsgerichtete Hinterachslenkung für Kraftfahrzeuge nach ISO 26262

Forschungs- und Entwicklungsprojekt

Forschungsziel ist die Entwicklung einer neuen Hinterachslenkung mit viel schärferen Systemgrenzen. Im Fokus der Forschung steht die Entwicklung eines neuen Sicherheitskonzepts, welches einen größeren Lenkwinkelbereich zulässt als die derzeit bestehenden Systeme.



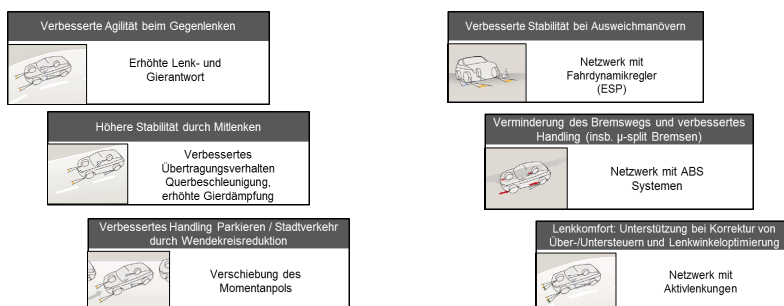
Herausforderung: Erforschung und Entwicklung eines modularen, skalierbaren, schlanken Konzepts, über das hinaus was heute am Markt verfügbar ist.

Innovation: Neue elektronische Fahrzeugkonzepte mit Unterflur-Batterie erfordern eine neue smarte Hinterachslenkung zur Wendekreisreduzierung (große Stellwinkel).

Übersicht der Sicherheitsanforderungen für das Jahr 2020

Herausforderung an die Sicherheitstechnik	Porsche/Lambo.	Stand der Technik
Lenkwinkelbereich	10°	Bis 3°
Hubbereich	±30 mm (±32mm SW / ±35mm Mech)	Bis ±7 mm
Aktuator	Auslegung	8kN @ 15mm/s +10% performance
	Leistung	95W/140W
	Max. Stellgeschwindigkeit	50 mm/s
	Stellgenauigkeit	±0,05 mm
Sensor	Genauigkeit	• RPS (RLS): 0.05 mm position • Absolute (Position) Sensor: 0.003 mm
		0.003 mm bis 0,35 mm / 0,504 mm (D)
Funktionsimplementierung auf SG	Smart actuator	Rein hydraulisch
Safety-Konzept	Keine Regelung (selbst hemmend)	Keine Regelung // zurück Stellen // Sperren
Topologie	Einzelsteller	Zentral

Funktionale Vorteile und Zielsetzung der neuen Hinterachslenkung



Erfüllung eines Innovationsprozesses

Innovationsprozess:

- » Safety-Anforderungen / Variantenübersicht
- » Benchmark / Nutzwertanalyse
- » Erforschung eines neuen Designs
- » Neue Sicherheitsauslegung
- » Neues sicherheitsgerichtetes Sensorkonzept
- » Safety Entwicklung: System – Software – Hardware
- » Cost to Target

Das Innovations-Assessment wurde erfolgreich bestanden. Dadurch konnten gezielte Forschungsaufträge erteilt werden.

Safety-Goals

Anforderungen bei der Entwicklung eines neuen Sicherheitskonzeptes:

- » Sperre oder selbsthemmendes Getriebe notwendig
- » Hinterachse des Fahrzeugs ist nicht selbstzentrierend
- » beim Ausfall des Lenksystems muss die Hinterachse blockiert werden
- » Hinterachslenkgetriebe muss Bewegung der Achse bei äußeren Lasten verhindern
- » ein Selbstlenker muss verhindert werden
- » „Einfrieren“ der Lenkung muss vermieden werden
- » potentiell Oszillieren ist auszuschließen

Markt-Trends

- » **Produkt:** Handling von Fahrzeugen mit langem Radstand
- » **Komfort:** Reduzierung des Wendekreises (Parkieren)
- » **Sicherheit:** Verbesserung von Fahrdynamik (z.B. Slalom)
- » **Potential:** 5 Mio. Fahrzeuge für Deutschland in 2023
- » **Fahrzeugklassen:** Neues Sicherheitskonzept in der Hinterachslenkung zukünftig erwartet in den Fahrzeugklassen: Luxury, Upper, Upper Medium, SUV, Van, Pick-Up EV in C-, D-, E-Segment

Ihr Ansprechpartner



» **Prof. Dr. Ossmane Krini**
Studiengang Elektrotechnik / Automation
Schwerpunkt Funktionale Sicherheit und Cyber Security
☎ +49 7621 2071-388
krini@dhw-loerrach.de

Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg Lörrach

Hangstraße 46 – 50
79539 Lörrach

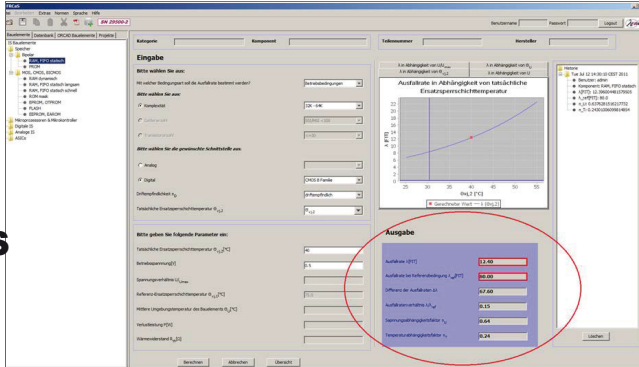
FailureRateCalculationSystem – Safety-Tool zur Zertifizierung von sicherheitsrelevanten Produkten

Forschungs- und Entwicklungsprojekt

Zielsetzung

Neuentwicklung eines Software-Tools zur Berechnung der Ausfallraten von Bauelementen auf der Basis folgender Standards:

- » Siemens SN 29500 (Teil 1-15)
- » Military Handbook MIL-HNDB
- » SINTEF
- » CENELEC



Bauelemente

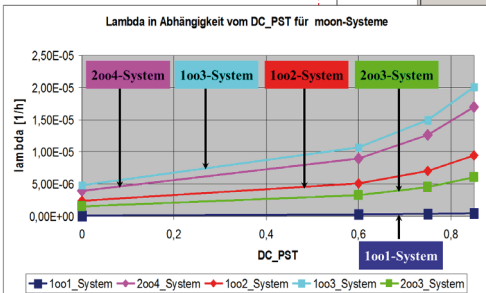
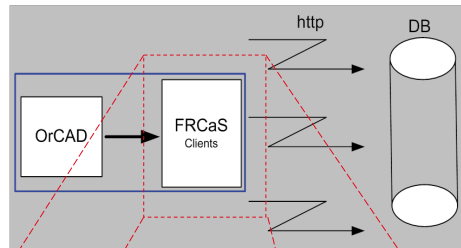
Es gibt zwei Arten von Bauelementen

- » Bauelemente, die lokal vorliegen
- » Bauelemente, die in der Datenbank zum Aufrufen vorliegen

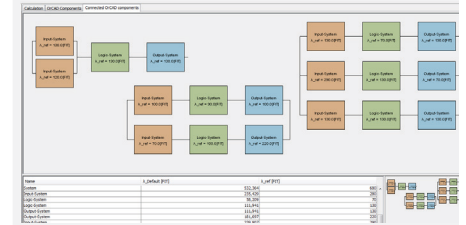
Innovation

Es soll mit dem FRCaS-Tool die Möglichkeit zur Anbindung an das Programmpaket „OrCAD“ bestehen.

Welches System kann benutzt werden?



Aufbau von Architekturen – IEC 61508

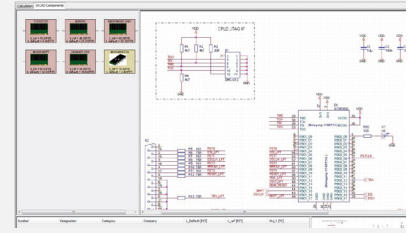


Neuheitsgrad

- » Das neue Tool soll eine umfassende Plattform zum Aufbau und zur Analyse von Sicherheitssystemen, die den veröffentlichten Standards der Zuverlässigkeits-Vorhersage entsprechen, bieten.
- » Mit dem Tool werden erste Indikationen erwartet, ob ein Entwurf tatsächlich den Zuverlässigkeitszielen entspricht.
- » Das Tool vergleicht Entwurfsalternativen und / oder wägt System-Entwurfskriterien ab.
- » Die Ausgabe erfolgt im PDF- und Excel-Format sowie grafisch
- » Die gewünschte Orcad-Schaltung soll ebenfalls als PDF ausgegeben werden.

Tool-Einsatz im Studium

- » Studierende können mit dem Tool Sicherheitsschaltung bauen und anschließend sicherheitsgerichtet bewerten.
- » Das Tool kann in den Laboren eingesetzt und für diverse Projektarbeiten für Verifizierungsmaßnahmen herangezogen werden.



Ihr Ansprechpartner



» Prof. Dr. Ossmane Krini
Studiengang Elektrotechnik / Automation
Schwerpunkt Funktionale Sicherheit und Cyber Security
☎ +49 7621 2071-388
krini@dhbw-loerrach.de

Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg Lörrach

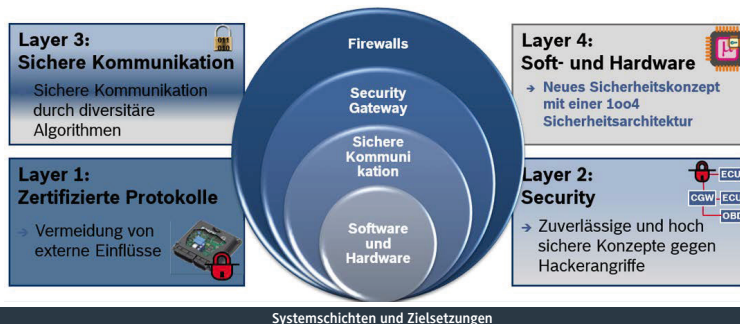
Hangstraße 46 – 50
79539 Lörrach

Sicherheitsgerichtetes und autonomes Assistenzsystem im Industrie-4.0-Umfeld

Forschungs- und Entwicklungsprojekt

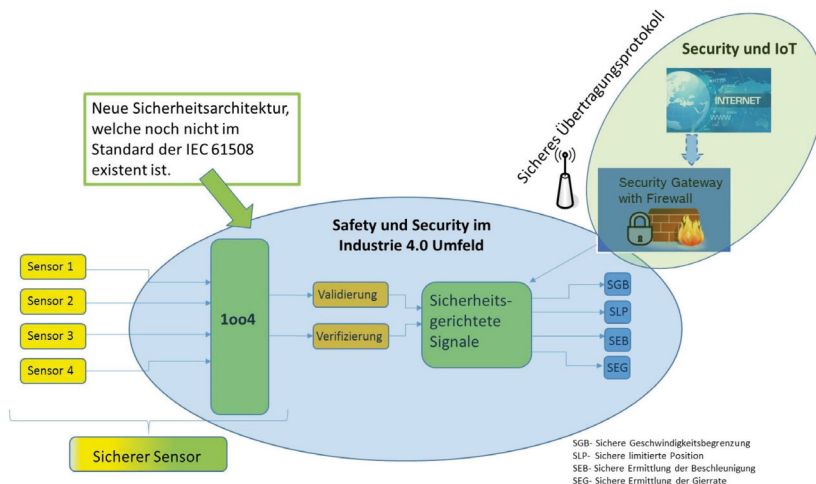
Wissenschaftliches Ziel des Projektes

In diesem Projekt entsteht ein Demonstrator für ein mobiles, sicheres und autonomes Assistenzsystem mit folgenden vier Schwerpunkten:



One out of four (1004) Sicherheitsarchitektur

Eine neue 1004-Sicherheitsarchitektur stellt eine neue Herausforderung dar, da bis heute solche Architekturen weder in der Sicherheitsnorm IEC 61508 noch in der IEC 61511 vorhanden sind.



Teilausschnitt des zu entwickelnden mechatronischen Systems: Sicherheitsgerichtete 1004-Architektur mit Signalvalidierung und sicherer Aktorsteuerung (ovaler Kreis).

Forschungsprojekt im Drei-Säulen-Ansatz

Mit diesem Forschungsprojekt-Ansatz sollen Forschung und Wissenschaft, Weiterentwicklung der Lehre sowie der Aufbau des Labors eng verknüpft werden.

- » **Forschung und Wissenschaft:** Entwicklung des Projektes in drei Phasen eingeteilt in Konzeptions-, Entwicklungs- und Test-Phase.
- » **Weiterentwicklung der Lehre:** Im Rahmen von Studienarbeiten soll der Themenbereich „Sicherheitsgerichtetes Assistenzsystem“ beleuchtet werden.
- » **Aufbau des Labors:** Mit dem Projekt sollen sicherheitsgerichtete Systeme im Labor untersucht werden.

Zielsetzung

- » Bis Oktober 2020 soll ein funktionsfähiger, mechatronischer Prototyp eines sicheren, autonomen Assistenzsystems realisiert werden.
- » Die neuartige und sichere 1004-Architektur soll den Weg ebnen, mit den gewonnenen neuen Erkenntnissen die entsprechenden IEC 61508 zu ergänzen.
- » Zugleich soll mit dieser Projektstudie eine viel höhere Sicherheit und Verfügbarkeit realisiert werden.
- » Die entwickelte 1004-Safety-Struktur mit verschiedenen Prozessorkernen soll in einem FPGA-Baustein integriert werden.

Projektphasen

Für die Entwicklung der nötigen Systeme wurde das Projekt in drei Phasen eingeteilt:

- » **Phase 1:** In dieser wird ein Grobkonzept erarbeitet, mit Hilfe einer detaillierten Anforderungsanalyse wie sie in der IEC-61508-Norm gefordert wird. Herausforderung ist dabei die richtige Interpretation dieser Norm.
- » **Phase 2:** Entwicklung des eigentlichen mechatronischen Systems für das sicherheitsgerichtete Assistenzsystem nach den Vorgaben der entsprechenden Norm.
- » **Phase 3:** Aufbau des Prototypen mit Verifizierung und Validierung aller sicherheitsgerichteten Systeme.

Ausblick und Innovation

- » Durch die Möglichkeit, eine Sicherheitssteuerung standardmäßig nach dem gültigen Sicherheitsstandard IEC 61508 zu entwickeln und anschließend die neue Sicherheitsarchitektur 1004 zu verifizieren, kann ein sehr großes Knowhow an der DHBW aufgebaut werden.
- » Dieses Projekt soll dazu beitragen, mit den entwickelten FPGA-Bausteinen und durchgeführten Sicherheitsanalysen die Entwicklungszeiten für hochkomplexe Systeme, wie zum Beispiel autonom fahrende Assistenzsysteme, markant zu reduzieren.

Ihr Ansprechpartner



» **Prof. Dr. Ossmane Krini**
Studiengang Elektrotechnik / Automation
Schwerpunkt Funktionale Sicherheit und
Cyber Security
☎ +49 7621 2071-388
krini@dhbw-loerrach.de

Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg Lörrach

Hangstraße 46 – 50
79539 Lörrach

Rückblick und Impressionen

Die Digitalisierung verändert Wirtschaft und Gesellschaft noch tiefgreifender als die Globalisierung – darüber sind sich Ökonomen einig. Wohin die Reise geht, darüber diskutierten in Heilbronn beim zweiten Fachtag Digitale Transformation der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) am 7. Februar Professoren/-innen, Forscher/-innen und Lehrbeauftragte aller DHBW-Standorte.



Der zweite Fachtag in Heilbronn knüpfte an den Erfolg des ersten Fachtags an.

Digitalisierung als Thema in der Lehre

Prof. Dr. Nicole Graf, Rektorin der DHBW Heilbronn, begrüßte die knapp 120 Gäste aus ganz Baden-Württemberg in der Aula des Bildungscampus und betonte die besondere Bedeutung der digitalen Transformation für die DHBW: „Als DHBW ist es unsere Aufgabe, die Region mit Fach- und Führungskräften zu versorgen. Da alle Branchen massiv von der Digitalisierung betroffen sind, müssen wir uns in der Lehre und Forschung intensiv damit auseinandersetzen. Für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen ist es unerlässlich, intensiv die Weiterentwicklung digitaler Studieninhalte voranzutreiben.“ Bereits jetzt seien aus diesem Grund digitale Inhalte in allen Studiengängen der DHBW Heilbronn verankert.



Prof. Dr. Nicole Graf, Rektorin der DHBW Heilbronn

Dreiklang aus Forschung, Innovation und Transfer

DHBW-Präsident Prof. Arnold van Zyl, PhD/Univ. of Cape Town, hob die wichtige Funktion der DHBW als Schnittstelle zwischen akademischer Lehre und Forschung und der Unternehmenspraxis hervor: „Mit unserer besonderen Form der Wissensarbeit sorgen wir dafür, dass das erworbene Wissen auch tatsächlich zur Wertschöpfung beiträgt und in die Gesellschaft getragen wird.“ Van Zyl ist wichtig, dass sich die Arbeit mit Wissen im tertiären Bereich nicht nur in Fachpublikationen niederschlägt: „Das Wissen muss in Lösungen, Produkte und Innovationen transferiert werden und zur gesellschaftlichen und regionalen Weiterentwicklung beitragen.“



Prof. Arnold van Zyl PhD/Univ. of Cape Town; Präsident der DHBW.

Rückblick und Impressionen



Jens Nising vom SWR-Studio und Moderator des DHBW-Fachtags im Gespräch mit Ralf Klenk.

Wie die IT unser Leben verändert hat

Bechtle-Mitbegründer und Visionär Ralf Klenk nahm die Zuhörer in seinem Vortrag mit auf eine „IT-Reise im Zeitraffer“. Er erinnerte an die Anfänge der PC-Ära, skizzierte die Erfolgsgeschichten von IBM, Apple, Microsoft und auch Bechtle. „Man konnte in dieser Zeit gar nicht anders als erfolgreich sein“, so Klenk über die 1980er Jahre der IT-Branche. Dennoch hätte er sich damals nicht vorstellen können, wie tiefgreifend die IT heute unsere Welt verändert: „Die IT ist intuitiv geworden, sie ist für unser Privatleben ebenso wichtig wie für unsere beruflichen Tätigkeiten.“ Völlig neue Kommunikationsstrukturen hätte die IT geschaffen, die ein Eigenleben entwickelt hätten. Die wichtigsten IT-Themen der Zukunft sieht Klenk daher in Fragestellungen zur Datensicherheit und neuen Security-Systemen.

Digitalisierung verändert die Arbeit der Hochschulen

Florian Rampelt, stellvertretender Leiter der Geschäftsstelle des Hochschulforums Digitalisierung beim Stifterverband, beschäftigte sich in seinem Vortrag damit, welche Kompetenzen Hochschulen im digitalen Zeitalter benötigen. Seine These: „Der digitale Wandel eröffnet Hochschulen neue Potenziale zur Weiterentwicklung ihrer Angebote und Strukturen in allen Leistungsbereichen und dabei ganz besonders auch von Studium und

Lehre. Alle Akteure an Hochschulen müssen dies als eine gemeinsame Aufgabe verstehen und noch stärker als bisher die inner- und außerhochschulische Kooperation in den Vordergrund stellen.“ Wichtig sei es, sich auch auf Unsicherheiten einlassen zu können und vor allem immer wieder bereit zu sein, neue Kompetenzen zu erwerben.



Gastgeber des diesjährigen Fachtags war der Standort Heilbronn.

In verschiedenen Workshops konnten die Gäste in zwei parallelen Zeitfenstern ihre Forschungsfelder zur Digitalisierung vorstellen und diskutieren. Dabei ging es unter anderem um Zukunftsstrategien für mittelständische Unternehmen, kooperierende Robotersysteme, KI am Beispiel von Technologieadaptionen, Data Analytics sowie um den technologischen Wandel in Organisationen und die Auswirkungen auf die zukünftige Arbeit.



Workshopteilnehmer in der Diskussion.

Rückblick und Impressionen



Die Workshops waren gut besucht, es wurde aktiv und kreativ gearbeitet...



...und es gab interessante Vorträge.



Abgerundet wurde der Fachtag durch eine Posterausstellung. Insgesamt wurden 23 Poster zu verschiedenen Projekten aller DHBW-Standorte ausgestellt.



Alle Teilnehmenden konnten sich über die Vielfalt der Projekte, die an der DHBW laufen, informieren und austauschen.



Auch die Pausen wurden aktiv zum Austausch und Vernetzen genutzt...



... und es wurde über neue Projektideen diskutiert.

Rückblick und Impressionen

Abschließend diskutierten DHBW-Präsident Prof. Arnold van Zyl PhD, Prof. Dr.-Ing. Dr. Rainer Przywara, Rektor der DHBW Heidenheim und Prof. Dr. Max Mühlhäuser, Prorektor der DHBW Mosbach, auf dem Podium darüber, wie die DHBW im Interesse der Wettbewerbsfähigkeit der Dualen Partner in den Regionen auch künftig schnell auf die Herausforderungen der Digitalisierung reagieren kann. Das Fazit: Die DHBW werde mit ihrer besonderen Form der Wissensarbeit und dem Dreiklang aus Forschung, Innovation und Transfer ihren Beitrag dazu leisten, die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft der Dualen Partner zu stärken. Der Fachtag sei ein wichtiger Schritt auf diesem Weg.



Abschlussgespräch: Prof. Arnold van Zyl PhD, Prof. Dr.-Ing. Dr. Rainer Przywara und Prof. Dr. Max Mühlhäuser.



Tolle Impressionen des Fachtags bietet ein Kurzfilm, der wie im vergangenen Jahr von Lissy Peukert und Mat Schaudig, zwei Alumni des Studiengangs Mediendesign der DHBW Ravensburg erstellt wurde.

Ansprechpersonen für Forschungsfragen

Standorte



DHBW Heidenheim
Dr. Mirjam Folger
folger@dhbw-heidenheim.de
07321.2722.137



DHBW Heilbronn
Svenja Wiechmann
svenja.wiechmann@heilbronn.dhbw.de
07131.1237.27506



DHBW Karlsruhe
Matthias Lauinger
lauinger@dhbw-karlsruhe.de
0721.9735.728



DHBW Lörrach
Thomas Graf
graf@dhbw-loerrach.de
07621.2071.276



DHBW Mannheim
Dr. Katja Bay
katja.bay@dhbw-mannheim.de
0621.4105.1305



DHBW Mosbach
Jan Vetter
jan.vetter@mosbach.dhbw.de
06261.939.231



DHBW Ravensburg
Antje Burgmaier
burgmaier@dhbw-ravensburg.de
0751.18999.2194



DHBW Stuttgart, Fakultät Technik
Inna Avrutina
inna.avrutina@dhbw-stuttgart.de
0711.1849.502



DHBW Stuttgart, Fakultät Sozialwesen
Dr. Cansu Atlay
cansu.atlay@dhbw-stuttgart.de
0711.1849.726



DHBW Stuttgart, Fakultät Wirtschaft
Annette Herzog
annette.herzog@dhbw-stuttgart.de
0711.1849.4604



DHBW Villingen-Schwenningen
Henriette Stanley
stanley@dhbw-vs.de
07720.3906.191

Ansprechpersonen für Forschungsfragen

Präsidium



Leitung Forschungsförderung
Martina Berenz
martina.berenz@dhbw.de
0711.320660.44



Forschungsförderung
Dr. Carolin Retzlaff
carolin.retzlaff@dhbw.de
0711.320660.37



Forschungsförderung
Jost Richter
jost.richter@dhbw.de
0711.320660.23



Drittmitteladministration
Sybille Geiger
sybille.geiger@dhbw.de
0711.320660.45



Rechtsangelegenheiten
Anna Stricker
anna.stricker@dhbw.de
0711.320660.73



Rechtsangelegenheiten
Pia Stumpp
pia.stumpp@dhbw.de
0711.320660.89

IMPRESSUM

Der Tagungsband erscheint anlässlich des 2. Fachtags „Digitale Transformation“, der am 7. Februar 2019 an der DHBW in Heilbronn stattgefunden hat.

HERAUSGEBER: Prof. Arnold van Zyl PhD/Univ. of Cape Town; Präsident der DHBW

REDAKTION: Dr. Mirjam Folger (DHBW Heidenheim)

BILDER: Lisa Peukert, Matt Schaudig, Dr. Mirjam Folger