

Forschungstag 2020 in Mosbach „Vernetzung von Forschung und Lehre“

Tagungsband

Inhalt

Grußwort des Präsidenten.....	5
Grußwort des Vizepräsidenten.....	6
Interview mit der Rektorin und dem Resorleiter Forschung der DHBW Mosbach.....	8
Programm zum Forschungstag „Vernetzung von Forschung und Lehre“ 2020.....	13
Zusammenfassung und Ergebnisse der Workshops	14
Laborführungen und ausgestellte Poster	36
Rückblick und Impressionen	60
Ansprechpersonen für Forschungsfragen	64
Impressum.....	68

Grußwort des Präsidenten



Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

das Jahr 2020 hat in ganz besonderer Weise gezeigt, wie wichtig die Forschung an unserer Hochschule sowohl für die Praxis als auch die duale Lehre ist. Als Wissenspartner unterstützen wir unsere Dualen Partner durch Innovationen und Transfer und erzeugen zugleich neue Erkenntnisse für den Lehr- und Studienbetrieb. Auch der Forschungstag 2020 stand folgerichtig unter dem Zeichen der Vernetzung von Forschung und Lehre.

Die anwendungsorientierte Forschung und der damit verbundene Wissenstransfer gehören zum Wesenskern der DHBW. Der Forschungstag dient als wichtige Vernetzungsinstanz für alle Forschungsinteressierten an der DHBW und darüber hinaus. Gemeinsam schauen wir über den Tellerrand der Hochschule, schaffen Synergien und erleben Forschung aus allen Fachrichtungen und Standorten. Darin zeigt sich unser duales Forschungsverständnis, das auf den Säulen Forschung, Innovation und Transfer beruht. Dabei geht es stets um die Verzahnung von Wissenschaft und Praxis und die Generierung von anwendungsorientiertem Wissen, das in Kooperation mit unseren Dualen Partnern in die Gesellschaft getragen wird.

Der dritte DHBW-Forschungstag Anfang 2020 in Mosbach stand ganz im Zeichen dieser Vernetzung von Forschung und Lehre und bot spannende Einblicke in zahlreiche Projekte aller Standorte der DHBW. Die Workshops zu den Themen nachhaltige Mobilität, künstliche Intelligenz oder transkultureller Gesundheitsforschung spiegeln die Vielfalt gelebter Forschung an unserer Hochschule. Die in diesem Band gebündelten Konzepte und Berichte zum Forschungstag 2020 dokumentieren dies nochmals auf eindruckliche Weise. Ich wünsche Ihnen eine aufschlussreiche Lektüre dieses Tagungsbandes vom Forschungstag „Vernetzung von Forschung und Lehre“ 2020 an der DHBW Mosbach.

Ihr
Prof. Arnold van Zyl
Präsident der DHBW

„Vernetzung von Forschung und Lehre an der DHBW“

Der DHBW Forschungstag 2020 in Mosbach stand ganz unter dem Zeichen „Vernetzung von Forschung und Lehre“. Gleichzeitig war es der erste Forschungstag an der DHBW für Vizepräsident Prof. Dr. Peter Väterlein. Im Interview spricht er darüber, wie er den Forschungstag erlebt hat und was die Forschung an der DHBW für ihn in besonderer Weise auszeichnet und einzigartig macht.



Prof. Dr. Peter Väterlein, Vizepräsident der DHBW.

Wie haben Sie den Forschungstag im Januar 2020 an der DHBW Mosbach erlebt?

Dass sich die DHBW durch eine ganz besondere Vielfalt auszeichnet, merkt man sehr schnell und in allen Bereichen. Beim DHBW Forschungstag wird diese Vielfalt im Bereich der Forschung besonders sichtbar. Für die Forschenden aller Standorte besteht hier die Möglichkeit, ihre Ergebnisse zu präsentieren, zu sehen, was an anderen Standorten passiert und sich mit Kolleginnen und Kollegen aus dem ganzen Land zu vernetzen. Für mich als Neuling an der DHBW war der Forschungstag 2020 eine sehr gute Möglichkeit, die Vielfalt der Themen und Projekte und die Menschen, die dahinterstecken, kennen zu lernen. Das Thema des Forschungstags, die Vernetzung von Forschung und Lehre, hat ein Schlaglicht auf eine besondere Stärke der DHBW geworfen: die enge Verbindung der Lehre an der Hochschule und bei den Dualen Partnern einerseits und die Generierung von neuem Wissen durch Forschung, Innovation und Transfer andererseits.

Was zeichnet die Forschung an der DHBW für Sie aus?

Die DHBW hat einen gesetzlichen Forschungsauftrag und eine in ihren Gremien beschlossene Strategie für Forschung, Innovation und Transfer. Forschung ist an der DHBW ein Teil der Wissensarbeit, zu der auch die Vermittlung von Wissen in Lehre und Weiterbildung, die Synthese von Wissen aus Wissenschaft und Praxis sowie der Transfer von Wissen zwischen der Hochschule und den Dualen Partnern gehört. Und unsere Hochschule bietet beste Voraussetzungen für Innovation und Transfer: Denn Forschung erfolgt in der Regel in Kooperation mit Dualen Partnern und keine andere Hochschule verfügt über ein engeres Netzwerk zu rund 9.000 Partnern aus Wirtschaft, Sozial- und Gesundheitswesen. Unsere regionale Zusammenarbeit und der intensive Dialog mit den Dualen Partnern, darunter zahlreiche kleine und mittelständische Unternehmen, sind die Basis für die Weiterentwicklung der DHBW als Bildungs-, Wissens- und Transferpartner.

Seit der Gründung der DHBW hat sich im Bereich der Forschung unheimlich viel getan. Forschende der DHBW sind inzwischen bei den meisten Forschungsprogrammen für Fachhochschulen auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene antragsberechtigt und werben mit zunehmendem Erfolg Drittmittel ein. Durch das Innovationsprogramm Forschung, das die DHBW aus eigenen Mitteln finanziert, konnten fast 40 junge Forschende an die DHBW geholt werden, die von Professorinnen und Professoren der DHBW bei ihren Projekten betreut und an einer kooperierenden Universität promoviert werden.

DHBW-Vizepräsident Prof. Dr. Väterlein im Interview

Die Frage, ob an der DHBW Forschung stattfindet, stellt sich heute nicht mehr. Nach wie vor aktuell ist allerdings die Frage, wie die DHBW ihre Einzigartigkeit auch im Bereich der Forschung zur Geltung bringen kann und wie die Bedingungen für die Forschenden an der DHBW verbessert werden können.

Was bedeutet die Vernetzung von Forschung und Lehre für die Forschung an der DHBW?

Die von Wilhelm von Humboldt geforderte Einheit von Forschung und Lehre wird an der DHBW in ganz besonderer Weise gelebt und durch eine dritte Dimension des Wissenstransfers erweitert. Die Nutzbarmachung wissenschaftlicher Erkenntnis für die Praxis ist eine besondere Stärke der Dualen Hochschule Baden-Württemberg. Und dass die DHBW ihre Studierenden dazu befähigt, wissenschaftliche Erkenntnisse nicht nur anzuwenden, sondern auch kritisch zu reflektieren und zu erweitern, macht die DHBW zur Hochschule. Die Lehre ist und bleibt das Kerngeschäft unserer Hochschule. Forschung, Innovation und Transfer sind aber unverzichtbar, um diese Kernaufgabe erfüllen zu können.

„An der DHBW fängt der forschende Mensch nicht erst mit der Promotion an“

Der DHBW-weite Forschungstag in Mosbach war eine der letzten Veranstaltungen der Hochschule in der „alten Normalität“ vor Corona. Man stand, aß, trank und diskutierte zusammen. Der begleitende Tagungsband dagegen entstand bereits in der neuen Arbeitsrealität, in der Videokonferenzen und elektronische Tools stärker vernetzen als Gespräche im Büro oder auf dem Flur. Die Mosbacher Rektorin Prof. Dr. Gabi Jeck-Schlottmann und Prorektor Prof. Dr. Max Mühlhäuser, Leiter des Ressorts Forschung, sprechen im Interview daher nicht nur über das Tagungsthema „Vernetzung von Forschung und Lehre“, sondern auch darüber, wo die Forschung an der DHBW herkommt, wo die Hochschule steht sowie darüber, wie sich Forschung verändert und neue Schwerpunkte und Methoden findet in der „neuen Normalität“.

Liebe Frau Jeck-Schlottmann, lieber Herr Mühlhäuser, wenn Sie sich zurückerinnern an den Forschungstag Ende Januar, was kommt Ihnen da als erstes in den Sinn?

JS: Ich erinnere mich besonders an die Lebendigkeit und Vernetzung, die wir erreicht haben: Die Vernetzung zwischen den Standorten, zwischen anderen Hochschulen und der DHBW sowie zu den Dualen Partnern, was ja die Besonderheit der Forschung an der DHBW ausmacht.



Prof. Dr. Gabi Jeck-Schlottmann, Rektorin der DHBW Mosbach.

MM: Ein besonders herausragendes Beispiel dafür war die exzellente Keynote, ein Tandemvortrag zwischen dem Unternehmen MPDV und dem Living Lab an der DHBW Mosbach. Der Vortrag zeigte deutlich die gelebte Partnerschaft zwischen den Dualen Partnern und unseren Forschenden.

JS: Der Forschungstag brachte außerdem die verschiedensten Themen zusammen, von denen wir manchmal überhaupt nicht wussten, dass sich gerade ein Kollege oder eine Kollegin eines anderen Standorts damit beschäftigt. Der Tag dient somit nicht nur der Vernetzung und dem Austausch, sondern stärkt auch die Organisationsstruktur selbst.

MM: Die DHBW ist bunt und vielschichtig. Das ist sie zu meiner großen Freude inzwischen auch in der Forschung, weil wir eine enorme Bandbreite abdecken. Nicht zu vergessen ist, dass so ein Forschungstag eine enorme organisatorische Aufgabe ist. Eine ganze Menge Leute im Hintergrund haben ihm zu seinem Erfolg verholfen, sowohl im Präsidium als auch bei uns am Standort. An dieser Stelle möchte ich allen meinen herzlichen Dank aussprechen.

Wo sehen Sie Forschung und Lehre besonders eng vernetzt?

MM: Das sind die Themen Bildungsforschung, Mathematikdidaktik und die Frage, welche IT-Kenntnisse der Studierenden die digitale Transformation erfordert. Hier steht das System des dualen Studiums selbst im Fokus der Forschung. Nicht umsonst pflegen wir eine enge strategische Partnerschaft mit der PH Heidelberg, weil das auch dort eine relevante wissenschaftliche Frage ist. Die Vorkurse und die didaktische Aufbereitung von Vorkursen sind nahe an der Bildungsforschung, haben aber andererseits auch viel mit praktischer, konkreter Lehre zu tun. Das Living Lab ist darüber hinaus das Vorzeigeprojekt, weil es sowohl ein Lehr- als auch ein Forschungslabor ist, eine forschende Umgebung, in der

Rektorin Gabi Jeck-Schlottmann und Ressortleiter Forschung Prorektor Max Mühlhäuser im Interview

die Studierenden ihre Studien- und Bachelorarbeiten entwickeln.

JS: Auch in der Fakultät Wirtschaft gibt es solche Beispiele, wenn beispielsweise alte geldtheoretische Texte rekonstruiert und mit aktuellen Theorien verglichen werden. Hier gibt es überraschende Parallelen, aufgrund der modernen Geldtheorie sowie der einfachen und plastischen Sprache lässt sich historische Erforschung beispielsweise des Bankiers und Schriftstellers Lansburgh mit Lehre zu aktuellen Fragen verbinden.

Das Swarm Lab, das Schwarmintelligenz und KI verknüpft mit der Logistik, ist ein weiteres Beispiel für die enge Verknüpfung von Lehre und Forschung. Erkenntnisse, die in den Modulen und Vorlesungen in der Angewandten Informatik entstehen, werden auch auf Konferenzen vorgestellt. Sie werden im Sinne des Wissenstransfers, an die nächste Generation an Studierenden in der Lehre weitergegeben.

Wie profitieren die Studierenden davon? Was bedeutet das für die „Third Mission“?

JS: Wir forschen nicht zum Selbstzweck, sondern Ziel ist immer der Transfer, die Anwendung entweder in der Wirtschaft oder in der Lehre. Dabei setzen wir auf den Multiplikator-Effekt. Die jungen Leute tragen das Wissen in ihre Unternehmen hinein. Damit erreichen wir schnell eine viel größere Verbreitung in der Wirtschaftspraxis, als wenn man das Ergebnis „nur“ in einem eng begrenzten Fachpublikum vorstellt. Über die Multiplikation über die Studierenden haben wir eine unglaublich breite Transferwirkung.

MM: Dass die Studierenden in die Forschungsprozesse mit einbezogen werden, ist bei uns zentral. Wir sind kein Mini-Max-Planck-Institut, das Forschung im Kreis von – selbstverständlich – höchst exzellenten Forschenden betreibt. Unser Kerngeschäft ist das Bachelorstudium.

Doch wenn ich vergleiche, wie renommierte Universitäten wie das KIT oder die TU München ihre Bachelorstudierenden in Forschungsprojekte einbinden, dann schneiden wir deutlich besser ab. An der DHBW fängt der forschende Mensch nicht erst mit der Promotion an, wir verknüpfen bewusst Forschung und Lehre bereits im Bachelorstudium.

Mosbach feiert 40 Jahre duales Studium. Der offizielle Forschungsauftrag ist natürlich jünger. Welche Forschung gab es in der Zeit vor der Hochschulwerdung.

JS: Forschung gab es schon immer, auch schon zu Zeiten der Berufsakademie. Wir haben es damals vielleicht nicht explizit so bezeichnet, aber die Kollegen und Kolleginnen haben sich schon immer wissenschaftlich engagiert, Forschungsfragen erarbeitet und wissenschaftliche Beiträge geschrieben. Das liegt einfach in der Persönlichkeit, Professorinnen und Professoren sind wissensdurstig, möchten Dinge erforschen. Angewandte Forschung und Entwicklung schlug sich schon damals beispielsweise in der Entwicklung von Patenten speziell im Studienbereich Technik nieder. Auch gab es schon den Rückfluss in die Lehre. Seit 2009 haben wir glücklicherweise den Forschungsauftrag als DHBW. Damit verbunden sind andere Strukturen, Anreize, die zu Berufsakademie-Zeiten nicht möglich waren.



Prof. Dr. Max Mühlhäuser, Prorektor und Dekan Fakultät Technik.

„Mit der Multiplikation über die Studierenden haben wir eine unglaublich breite Transferwirkung“

MM: Ja, Forschung heißt Neues herauszufinden auf allen Ebenen, von theoretisch bis ganz praktisch. Wir bilden Ingenieurinnen und Ingenieure aus. Es ist die Aufgabe eines Ingenieurs, ständig Neues zu entwickeln. Wir haben auch zu BA-Zeiten schon ein Ingenieurstudium angeboten, kritische Köpfe geformt, die Neues tun, Dinge hinterfragen, bessere Prozesse liefern. Wenn ich Studierende zu einer kreativen Aufgabe bringen will, wenn ich will, dass sie selber neue technische Lösungen entwickeln, dann muss ich sie befähigen, zu forschen.

Was waren die Höhepunkte aus 10 Jahren DHBW-Forschung?

MM: Seit fünf Jahren haben wir Promovierende bei uns, die einen neuen Geist mitbrachten. Da war plötzlich von Doktoranden-Kolloquien, Promotionsverfahren und Publikationen die Rede. Es wurde auf einmal stärker nach den Spielregeln der Scientific Community gespielt. Die Methodenkompetenz in der Forschung ist dadurch „hochschulischer“ geworden. Die ersten Promotionen sind mittlerweile erfolgreich abgeschlossen.

JS: Ja, akademische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Lehrbetrieb und als Kolleginnen und Kollegen sind Ansprechpartner für einen wissenschaftlichen Diskurs und setzen neue Impulse auch jenseits ihrer konkreten Forschungsergebnisse. Einen Kick gab uns auch das Innovationsprogramm Forschung (IPF) für akademische Mitarbeiter/-innen an der DHBW Mosbach. Die dahinter stehenden Regeln und Anforderungen, wie eine Promotion aussehen sollte, und die Kriterien zur Arbeitsweise der Promovierenden haben geholfen, transparente Strukturen und Prozesse aufzubauen. Dasselbe gilt für die anderen Drittmittelprojekte in Kooperation mit beispielsweise dem DAAD oder dem Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundeswirtschaftsministeriums.

MM: Das IPF hat enormen Rückenwind gebracht. Es gab der ganzen Organisation und eben nicht nur den For-

schenden selbst ein Verständnis davon, dass Forschung einen Wert hat. Seitdem wird Forschung stärker akzeptiert. Was ich mir für zukünftige Programme wünsche, ist eine Konzentration auf thematische Cluster. Dadurch werden Forschungsfelder nachhaltig, wenn sie nicht erschöpft sind, sobald die eine Promotion zu Ende ist. Auch sollten sich Forschende unterschiedlicher Standorte bei gemeinsamen Themen zusammentun und dann besonders gefördert werden. Am Forschungstag hat man ja gesehen, dass es an jedem Standort Ideen dazu gibt.

JS: Nichtsdestotrotz möchte ich betonen, dass wir nicht reglementieren, wenn ein Kollege oder eine Kollegin außerhalb dieser Cluster forscht.

Hat sich Forschung durch Corona verändert? Neue Themen, neue Methoden, neue Ziele?

JS: Wir untersuchen seit langem, wie sich digitale Lehrstrategien, Medien oder Formate auf das Studium auswirken. Die Notwendigkeit einer wissenschaftlichen Untersuchung ist jetzt aber eine ganz andere geworden, weil wir im Sommersemester nicht mehr nur einzelne Module digital angeboten haben, sondern die komplette Lehre auf Lehren und Lernen in Distanz umgestellt war. Hier erwarte ich nun viele Projekte, um zu erforschen, wie digitale Lehre methodisch-didaktisch wirkt.

MM: Nicht zu vergessen die operative Ebene. Wir haben einen riesigen Schub bei allen digitalen Instrumenten erhalten. Treffen können jetzt wesentlich spontaner in Webkonferenzen abgehalten werden. Ich bin davon überzeugt, dass das die standortübergreifende sowie internationale Kooperation massiv befördern wird. Alle sind mit diesen Tools inzwischen vertraut. Konkrete Forschungsergebnisse sehen wir natürlich noch nicht, weil die Kolleginnen und Kollegen primär damit beschäftigt sind, den Lehrbetrieb aufrecht zu erhalten. Die Studierenden und externen Lehrbeauftragten in eine ganz neue Lernwelt einzuführen, das erfordert einfach un-

Rektorin Gabi Jeck-Schlottmann und Ressortleiter Forschung Prorektor Max Mühlhäuser im Interview

heimlich viel Zeit, die dann logischerweise nicht für Forschung zur Verfügung steht. Die Ergebnisse erwarte ich erst in ein bis zwei Jahren, dann allerdings geballt, weil durch die digitalen Instrumente die Geschwindigkeit der Treffen und Abstimmungen enorm zunimmt.

Welche Ziele hat sich die DHBW Mosbach im Bereich Forschung gesetzt?

MM: Ich wünsche mir mehr Sichtbarkeit. Das gilt ganz besonders für einen Standort wie die DHBW Mosbach im ländlichen Raum. Wir greifen viele Ideen unserer Dualen Partner auf und entwickeln eine Strahlkraft in die Region. Wünschenswert wäre, dass sich darüber hinaus überregionale Leuchttürme herauskristallisieren, so dass ein Außenstehender sagt: Wenn ich zu einem bestimmten Thema eine Lösung brauche, dann kann ich nur nach Mosbach gehen. In der praxisnahen Lehre ist die DHBW schon lange an diesem Punkt angekommen. Wir haben duale Studienangebote, die in ganz Deutschland einzigartig sind, zum Beispiel Bauingenieurwesen, Holztechnik und Holzwirtschaft. Da ist völlig klar, wenn ich das beste duale Studium in Deutschland haben will, dann muss ich nach Mosbach gehen. An so einem Punkt wäre ich gerne in zehn Jahren auch in der Forschung. Das ist ein harter, weiter Weg. Wenn ich aber sehe, wie viel Lust die Kolleginnen und Kollegen darauf haben, bin ich ziemlich zuversichtlich, dass uns das gelingen wird.

Wie wichtig ist Forschung für die DHBW? Für das Selbstverständnis der Professoren? Welchen Beitrag leistet die DHBW in der Forschungslandschaft?

MM: Als Hochschule generieren wir Wissen. Als duale Hochschule sind wir stärker an den aktuellen Entwicklungen in den Partnerunternehmen dran als andere Hochschultypen, erkennen Trends sehr schnell. Die Vernetzung von Theorie und Praxis in der Lehre sollte auch in der Forschung stark eingebracht werden, jedenfalls stärker als es andere Hochschultypen häufig leisten.

Wie gelingt der Wissenstransfer von der Hochschule in die Region?

JS: Mit unseren Praxisforen bieten wir den Dualen Partnern und häufig einer ganzen Branche Plattformen zum Wissenstransfer, zum Austausch und zur Vernetzung. Mit Vortragsabenden erreichen wir die interessierte Öffentlichkeit, gerade in der Corona-Zeit und im virtuellen Format auch zunehmend überregional. Das Thema Elektromobilität ist in unserem Studium Generale besonders präsent, ein Zukunftsthema, das auch in der Politik und im Hochschulfinanzierungsvertrag verankert ist.

Einen großen Wert sehe ich auch in unseren Bachelorarbeiten. Die Dualen Partner stellen die Themen, sie haben für sie hohen Wert. Oftmals sind es empirische Bachelorarbeiten, die zumindest im Kleinen auf wissenschaftlichem Niveau neue Kenntnisse gewinnen und Themen weiterentwickeln, theoriefundiert und lösungsorientiert gleichzeitig.

Schaffen Sie beide es noch, selbst zu forschen (falls ja, was war ihr letztes Forschungsprojekt)?

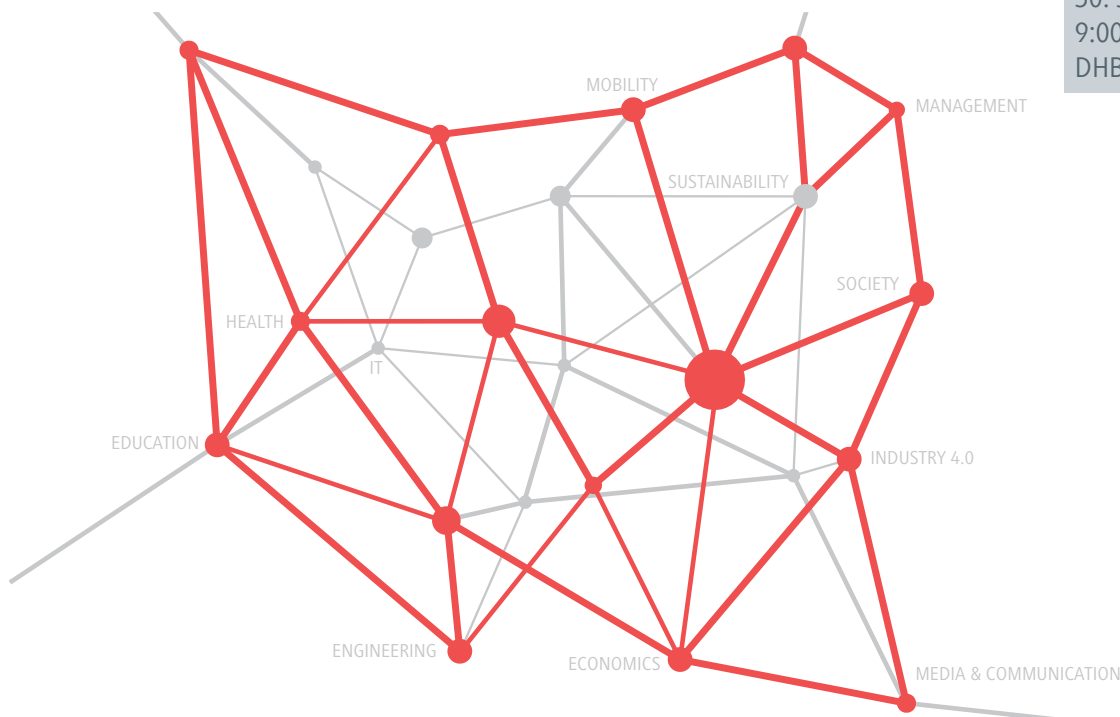
JS: Nein, nur ganz wenig. Ich mache hin und wieder empirische Untersuchungen, auch vernetzt mit der Lehre. Viel mehr Zeit bleibt leider nicht. Ich habe zuletzt vor drei Jahren mit Kollegen einen Beitrag für einen Sammelband geschrieben. Währenddessen vergaß ich zu essen und zu trinken, ich saß an meinem Schreibtisch und hatte einen richtigen Flow. Es war einfach toll.

MM: Für Forschung habe ich mein Leben lang gebrannt. Ich würde wahnsinnig gerne selber wieder forschen, aber zeitlich funktioniert das nur in sehr begrenztem Maße, zumal ich als Quantenchemiker Grundlagenforschung betrieben habe. An der DHBW Mosbach habe ich bis vor zwei Jahren ein EU-Bildungsprojekt begleitet und auch selber dazu beigetragen.

Programm

DHBW FORSCHUNGSTAG VERNETZUNG VON FORSCHUNG UND LEHRE

30. Januar 2020
9:00 – 16:45 Uhr
DHBW Mosbach



Programmüberblick

- 9:00 - 9:45 Laborführungen, Registrierung, Welcome-Kaffee
- 9:45 - 10:30 Begrüßung:
Prof. Arnold van Zyl, Präsident der DHBW
Prof. Dr. Peter Väterlein, Vizepräsident der DHBW
Prof. Dr. Gabi Jeck-Schlottmann, Rektorin der DHBW Mosbach
- 10:30 - 11:00 Keynote: Tandemvortrag der MPDV Mikrolab GmbH und des Fertigungs- und Informationsmanagement (FIM) Labors der DHBW Mosbach
- 11:00 - 12:30 Workshops Teil 1
- 12:30 - 13:30 Postersession und Mittagspause
- 13:30 - 15:00 Workshops Teil 2
- 15:00 - 15:45 Laborführung und Kaffeepause
- 15:45 - 16:15 Vorstellung der Workshop-Ergebnisse und Prämierung der Poster
- 16:15 - 16:45 Abschlussgespräch:
Prof. Dr. Peter Väterlein, Vizepräsident der DHBW
Prof. Dr. Max Mühlhäuser, Dekan Technik der DHBW Mosbach
Prof. Dr. Volker Schulz, Prodekan Technik der DHBW Mannheim

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

MOBILITÄT - NACHHALTIG UND INNOVATIV I

Die Stadt von morgen – Innovative urbane Mobilitätskonzepte erfolgreich entwickeln, umsetzen und kommunizieren

Prof. Dr. Simon Ottler/Daniel Grünh/Robert Lahdo/
Marcella Rosenberger/Maximilian Schwing

WORKSHOPBESCHREIBUNG

Der Workshop beschäftigt sich mit der Frage, welchen Beitrag innovative Lehrformate und Forschung bei der Gestaltung nachhaltiger Mobilitätskonzepte für die Stadt von morgen leisten können. Nach der Vorstellung einer Trendstudie zur Akzeptanz von Mobilitätstrends erläutern Vertreter unterschiedlicher DHBW-Standorte am Beispiel des Urban Mobility Labs, einem vom Land geförderten Projekt, wie Studierende gemeinsam mit

Praxispartnern fakultäts- und standortübergreifend an mobilitätsorientierten Fragestellungen arbeiten. Zum Workshop eingeladen sind alle Interessierten sowie potenzielle Kooperationspartner, die forschungintegrierte Lehre weiterentwickeln möchten und einen noch intensiveren Theorie-Praxistransfer wünschen.

Die Mobilität der Zukunft

Mobilitätstrends - Sicht der deutschen Bevölkerung

Zum Einstieg in das Thema Mobilität stellte Prof. Dr. Ottler eine Studie zu den Mobilitätstrends des Zentrums für empirische Kommunikationsforschung an der DHBW Ravensburg vor. In einer Online-Befragung beantworteten 502 Personen im Alter zwischen 18 und 79 Jahren, welche Trends sie in der Mobilität der Zukunft sehen.

Carsharing vs. eigenes Automobil: Bislang sind nur wenige Menschen bereit, auf ihr Auto zu verzichten: Ein eigenes Auto bedeutet für rund 60 Prozent der Befragten Unabhängigkeit und Freiheit. Großstädter sind gegenüber Mobilitätsdienstleistungen wie Carsharing aufgeschlossener als die ländliche Bevölkerung.

Mobilitätsverhalten im Lichte der Klimadebatte: 35 Prozent der Befragten geben an, dass Autofahren schlecht für die Umwelt sei, fast gleich viele sehen keine Notwendigkeit, ihr eigenes Verhalten zu ändern. Als wirksamste Maßnahmen, einen Beitrag zur Lösung der Klimaproblematik zu leisten, gelten u.a. das Vermeiden unnötiger Fahrten (66%), verbilligte Bahntickets (58%) und der Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel (54%).

Urbane Raum vs. ländliche Regionen: Ein deutlicher Unterschied im Mobilitätsverhalten zeigt sich im Vergleich der Stadt- und Landbevölkerung. Das öffentliche Verkehrsnetz wird in ländlichen Regionen von nur 20 Prozent der Befragten für ausreichend befunden, in den urbanen Räumen sieht es die Hälfte so. Nur etwas mehr als eine/-r von zehn Einwohner/-innen auf dem Land kann gut auf ein Auto verzichten, in größeren Städten sind es ein Drittel. Der Stress beim Autofahren wird von Menschen in urbanen Gegenden als höher empfunden.

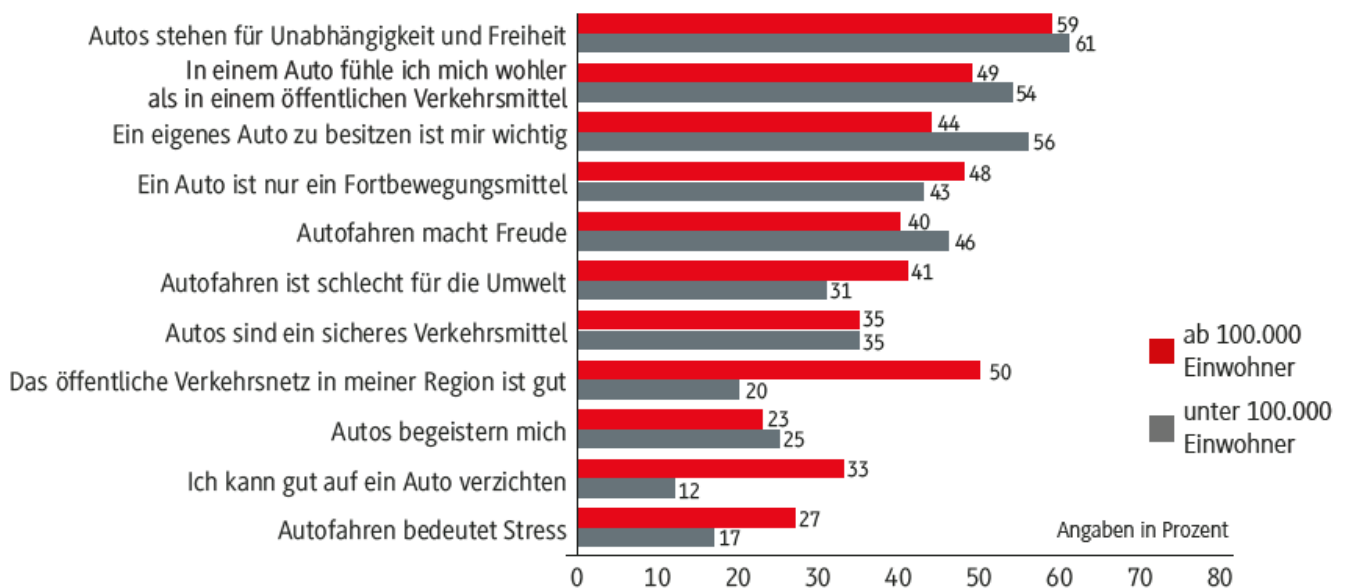
Urban Mobility Lab – das innovative Lehr- und Lernlabor der DHBW:

Intrapreneurship bedeutet, eine offene Start-up-Kultur in einem Unternehmen zu schaffen. Einzelne Abteilungen, frei von festgefahrenen Strukturen und doch eingebettet in das schützende Ökosystem eines Konzerns. Offenes Mindset in fixen Prozessen – die Dialektik der modernen Arbeitswelt. Dieser Spagat ist möglich. Welche Innovationskraft hierbei entfaltet werden kann, hat das Urban Mobility Lab gezeigt. Interdisziplinäres und standortübergreifendes Arbeiten in einem Reallabor für moderne, nachhaltige und urbane Mobilität.

MOBILITÄT - NACHHALTIG UND INNOVATIV I

Die Stadt von morgen – Innovative urbane Mobilitätskonzepte erfolgreich entwickeln, umsetzen und kommunizieren

Prof. Dr. Simon Ottler/Daniel Grünh/Robert Lahdo/
Marcella Rosenberger/Maximilian Schwing



Zustimmung zu den Aussagen zum Thema „Auto und Mobilität“.

Interdisziplinär bleibt in diesem Kontext nicht nur ein Schlagwort. So konnten alle drei großen Fakultäten der DHBW für dieses Projekt gewonnen werden. Studierende der Fachbereiche Wirtschaft, Technik und Sozialwesen bilden die Start-up-Teams. Sie bringen ihr spezifisches Fachwissen in die Teams ein und lernen gleichzeitig von den anderen Mitgliedern. Hinzu kommt die Vernetzung der Standorte Stuttgart, Mannheim und Villingen-Schwenningen. Bereits beim großen Kick-Off-Wochenende in Bad Liebenzell lernten sich die Studierenden der Standorte kennen und arbeiteten in Workshops ihre Start-up-Ideen aus. So entsteht ein gemeinsamer Wissenshintergrund der einzelnen Teammitglieder. Agil, kreativ und mit einem offenen Geist ausgestattet, können sie auf die individuellen Herausforderungen bei der Entwicklung der Start-ups reagieren. In der Konzeption der Start-up-Ideen und dem Ausbau der Geschäftsmodelle waren sie dabei komplett frei. Einzig die Kriterien „Mobilität“, „Urbanität“ und „Nachhaltigkeit“ mussten die Projekte erfüllen. Am Ende standen „ParkPie“, eine Parkplatz-Sharing-App; „Gschwind“, eine App, die nach-

haltige Mobilität belohnt; „Kesselnetz“, mit der Verkehrsdaten erhoben werden sollen, „Share your Way“, eine Mitfahrgelegenheits-App, „Localot“, eine mobile 360-Grad Prozesslösung für Verpackungsmüll, „Bike-Tree“, ein durch die Natur inspiriertes, sicheres Parksystem für E-Bikes, „Tutaki“, eine App gegen Vereinsamung und zur Attraktivitätssteigerung des Öffentlichen Nahverkehrs und „Moki“, eine flexibel einsetzbare, mobile Kita.

Diese Start-ups wurden nun den Teilnehmer/-innen am Wissenschaftstag präsentiert. Sie beurteilten die Ideen auf ihre Alltagstauglichkeit und bewerteten die Projekte aus den unterschiedlichsten akademischen Perspektiven. Diese Ergebnisse wurden zusammengetragen und an die Start-up-Teams weitergeben. Dieses gesammelte Wissen wird nun in die Arbeit des UMLs einfließen.

Autor/-innen:

Daniel Grünh, DHBW Stuttgart, UML und
Franziska Baar, DHBW Ravensburg, ZEK.

DATA SCIENCE UND KÜNSTLICHE INTELLIGENZ I

Künstliche Intelligenz –

Funktionale Sicherheit in Robotik und Logistik

Prof. Dr. Ossmane Krini/Prof. Dr. Marcus Strand/Prof. Dr. Carsten Müller

WORKSHOPBESCHREIBUNG

Sicherheit und Effizienz spielen in Anwendungsbereichen wie der Robotik oder Logistik eine wesentliche Rolle. In Zukunft werden Menschen und Roboter sich verstärkt den Arbeitsraum teilen. Dabei sollen die Maschinen dem Menschen bei seinen Tätigkeiten assistieren bzw. durch intelligente Optimierung nicht gefährden.

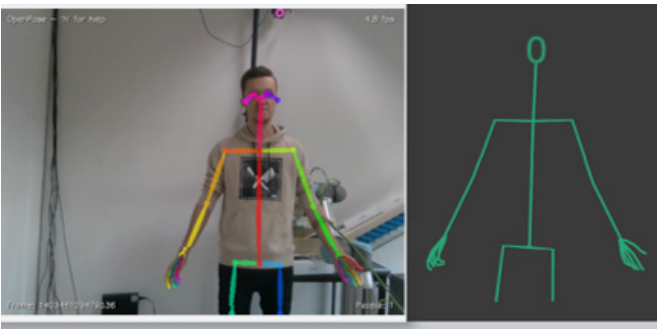
Gegenwärtig ist dies nur sehr begrenzt möglich, da aus Sicherheitsgründen der Abstand Mensch-Roboter und die daraus resultierende Geschwindigkeit beschränkt ist. Im Workshop werden unterschiedliche Methoden und Ansätze aus dem Bereichen Robotik und Logistik diskutiert.

BEITRAG 1

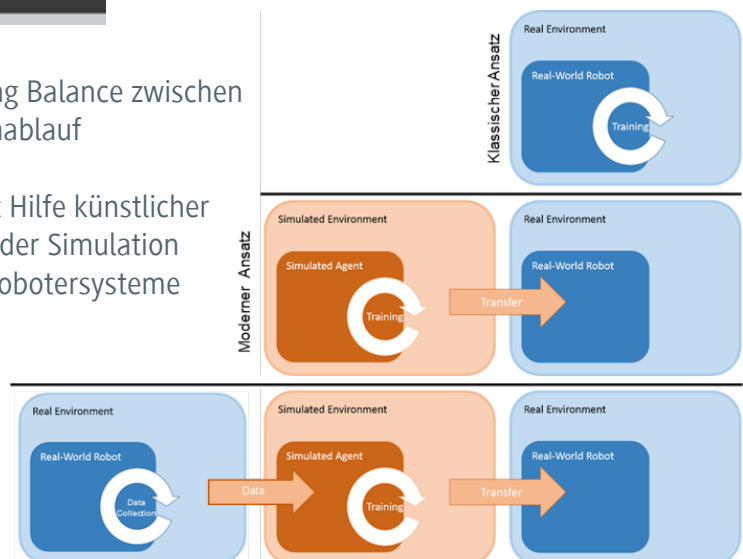
Sicherheit für Mensch und Roboter in geteilten Arbeitsräumen

Prof. Dr. Marcus Strand

- Markerless 3D Motion Capture in der industriellen Anwendung
- besonderen Herausforderungen bezüglich Ergonomie, Zuverlässigkeit und Sicherheit



- dynamische Adaptionen der Roboterbewegung Balance zwischen hoher Adaptionfähigkeit und festen Programmlauf
- **IPF-Flexipromo:** Flexible und sichere Problembewältigung mit Hilfe künstlicher Intelligenz durch Anwendung realer Daten in der Simulation und **Modelltransfer** im Umfeld intelligenter Robotersysteme



DATA SCIENCE UND KÜNSTLICHE INTELLIGENZ I

Künstliche Intelligenz – Funktionale Sicherheit in Robotik und Logistik

Prof. Dr. Ossmane Krini/Prof. Dr. Marcus Strand/Prof. Dr. Carsten Müller

BEITRAG 2

Forschung und Entwicklung der Funktionalen Sicherheit für die Anwendung in der Praxis

Prof. Dr. Ossmane Krini

Neuer Safety-Ansatz

- 1004 mit Nachweis
- Hohe Robustheit
- Mehrfach Überwachung
- Dynamisches Testen

Software-Safety Mechanismus

- Software –Safety Level
- Sicherer Flash-Prozess
- S.D. & (field return) Analysis

Überwachungsfunktionen

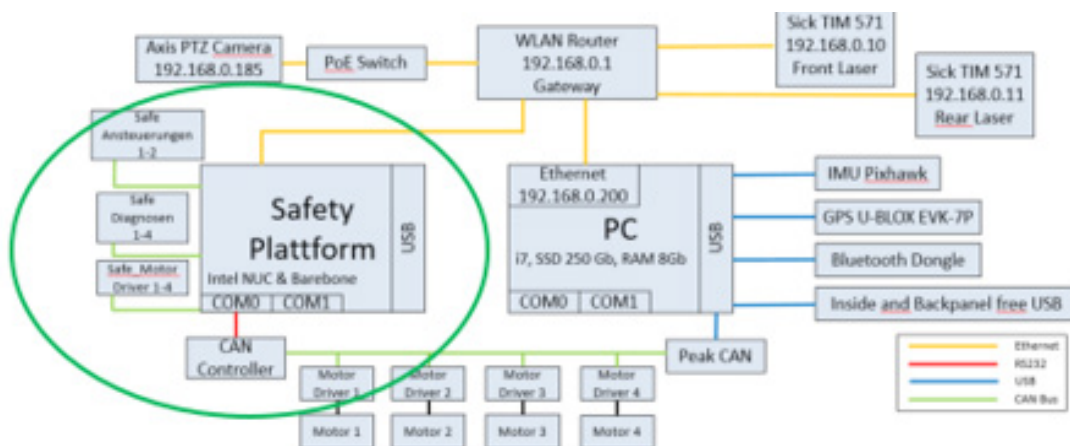
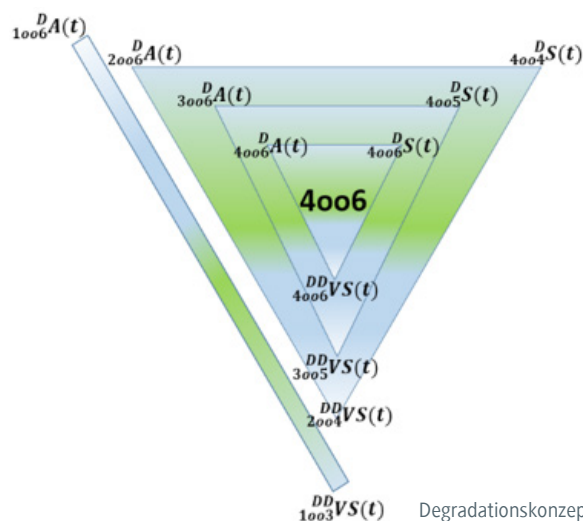
- Diversitärer Kern
- Dynamisches Testen in Echtzeit
- Fehlerdiagnose

Sichere Hardware

- Sichere Hardware Redundanz
- Sichere Sensorik
- Ausfallsichere ECU
- Safety Analysen: FMEDA, FTA etc. und Hardware Software Interface (HSI)



Autarker Safety-Rollstuhl



Safety-Plattform: Diversitäre Redundanz



Strukturen der Cybersicherheit

FORSCHUNGSGELEITETE LEHRE I

IT-Kompetenzen Studierender vor, während und nach dem Studium an der DHBW

Prof. Manfred Daniel/Prof. Dr. Gerhard Götz/Cüneyt Sandal

WORKSHOPBESCHREIBUNG

In einem Initialisierungsworkshop für ein IPF-Verbundprojekt im Bereich IT-Kompetenzen sollen die Implikationen, die sich aus der zunehmenden Digitalisierung von Lebens- und Arbeitswelt für die Duale Hochschullehre ergeben in einem größeren Teilnehmer-/Expertenkreis diskutiert und in verschiedenen Kleingruppen erarbeitet werden. Dabei geht es sowohl:

- um veränderte Kompetenzanforderungen in einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt,
- um deren Abbildung in innovativen – auch digitalen – Lehr-Lernformen und Lehrinhalten,
- sowie um Kompetenzen zur Gestaltung der Berufsbiografie durch Weiterbildung.

Den Workshop „IT-Kompetenzen Studierender vor, während und nach dem Studium an der DHBW“ leiteten Prof. Manfred Daniel, DHBW Karlsruhe und Prof. Dr. Gerhard Götz vom Standort Mosbach, beide Teilprojektleiter im Forschungsprojekts optes. Sie wurden unterstützt durch den Kooperationspartner Prof. Dr. Guido Pinkernell von der Pädagogischen Hochschule Heidelberg. Im Zentrum des Workshops standen die Themengebiete zweier Promotionen eines Verbundprojekts, das im Rahmen des „Innovationsprogramms Forschung“ der DHBW gefördert wird. Das Verbundprojekt der Standorte Karlsruhe und Mosbach ist gleichzeitig Kern des neu gegründeten Wissenszentrums „Digitalisierung und Duale Hochschullehre“. Dessen Ziel ist einerseits die Untersuchung neuer Anforderungen, die sich aus der zunehmenden Digitalisierung von Lebens- und Arbeitswelt für die Duale Hochschullehre entlang des Student-Life-Cycles ergeben. Andererseits sollen dort weitere Potenziale digitaler Medien in der dualen Hochschullehre erhoben werden.

Nach einem kurzen einführenden Vortrag wurden wichtige Initialfragen der beiden am Anfang stehenden Promotionen auf dem Workshop in zwei getrennten Kleingruppen erarbeitet. Die Mosbacher Promotion untersucht, welche IT-Kompetenzen Ingenieur/-innen benötigen, um in einer digitalisierten Arbeitswelt bestehen zu können und welche IT- Grundlagen in einem Studienvorkurs vermittelt werden sollten.

Die Zeit nach dem Studium nimmt die Karlsruher Promotion in den Blick und fragt, welche Weiterbildungsstrategien IT-Expert/-innen für sich entwickeln. Beide moderierten Arbeitsgruppen waren von einem sehr regen Austausch geprägt und brachten erste wichtige Hypothesen und Erkenntnisse zur Frage, wie mit innovativen – auch digitalen – Lehr- Lernformen und Lehrinhalten im Studium selbst auf die von den Promotionen adressierten Herausforderungen reagiert werden kann.

IT-Kenntnisse bei Studienbeginn (Projekt DHBW Mosbach/PH Heidelberg)

Dieser Teil-Workshop konzentrierte sich auf folgende zwei Leitfragen:

1. Welche IT-Kompetenzen sollten Studierende Ihres Studiengangs bei Studienbeginn aufweisen?

Es ergab sich schnell das einstimmige Bild, dass angehende Ingenieur/-innen über das reine Anwenden hinaus die IT tiefgründiger verstehen und ein grundlegendes Interesse für die Thematik mitbringen müssten. Dies beinhaltet neben Basis-Programmierkenntnissen auch eine kritische Herangehensweise, Data Literacy, sowie den kritischen Umgang mit Daten und deren Analyse. Als notwendige Grundlagen hierfür wurden die Mathematik im Allgemeinen und logische Operationen im Speziellen erkannt, insbesondere auch, um das Den-

FORSCHUNGSGELEITETE LEHRE I IT-Kompetenzen Studierender vor, während und nach dem Studium an der DHBW Prof. Manfred Daniel/Prof. Dr. Gerhard Götz/Cüneyt Sandal

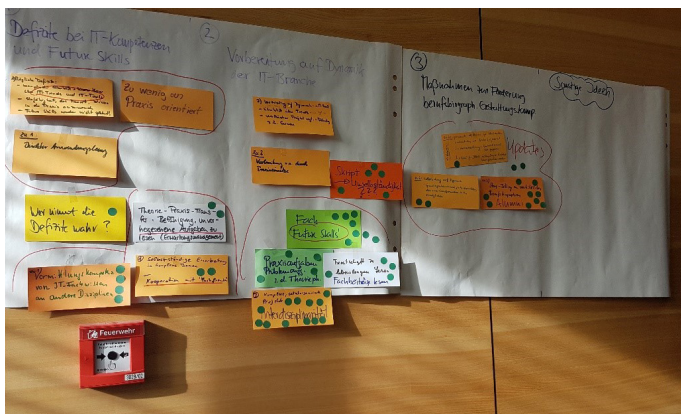
ken und Gestalten in Prozessen entwickeln zu können. Ausreichende Kenntnisse im Umgang mit Anwendersoftware rundeten die Erwartungen der Teilnehmer/-innen ab.



Prof. Dr. Gerhard Götz in der Diskussion mit Workshopteilnehmer/-innen.

2. Welche Defizite erkennen Sie bei Studienanfänger/-innen in Bezug auf diese IT-Kompetenzen?

Als größte Herausforderung wurden die heterogenen Kenntnisse und eine unkritische Sicht auf die IT genannt, die sich auch aus der bislang stiefmütterlichen Behandlung in der schulischen Bildung ergeben. Darüber hinaus wurde bemängelt, dass sich Ingenieursstudierende weniger als Entwickler/-innen und mehr als Anwender/-innen verstehen, die nicht schauen, was dahinter steckt. Gegen Ende stellte sich die Frage, inwiefern der Begriff „Digital Natives“ tatsächlich zutreffend sei.



Sammlung der Ergebnisse des ersten Workshopparts.

Zur Diskussion der Frage, wie ein IT-Brückenkurs vor Studienbeginn diese Defizite reduzieren könnte und was er dafür beinhalten müsse, konnte aufgrund der regen Diskussion zu den ersten beiden Themen weniger stark eingegangen werden. Als Ergebnis der Diskussion wurden am Ende Antwortmöglichkeiten auf die Fragen gesammelt und nach Ihrer Relevanz priorisiert.

IT-Weiterbildung nach dem Studium (Projekt DHBW Karlsruhe / KIT Karlsruhe)

Der Teil-Workshop zu den Weiterbildungsstrategien von IT-Experten konzentrierte sich auf drei Leitfragen und versuchte darauf erste Antworten und Thesen zu finden. Auch hier wurden am Ende die Antworten auf die Fragen gesammelt und nach Ihrer Relevanz priorisiert.

1) Welche Defizite hinsichtlich der IT-Kompetenzen und Future Skills vermuten Sie beim Übergang zwischen Studium und Beruf?

Hier gleich zu Beginn die Frage gestellt, wer denn die angesprochenen Defizite wahrnehme. Damit ist der Hinweis verbunden, bei der genaueren Untersuchung der Frage, verschiedene Stakeholder zu befragen und ihre Sicht zu kontrastieren. Zumindest für den aktuellen Workshop galt, dass die Teilnehmerschaft gemischt zusammengesetzt war aus den Gruppen Professor/-innen, Führungskräften der DHBW und wissenschaftlich Mitarbeitenden. Die These, dass es den Abgänger/-innen an Praxis- und Anwendungskompetenz fehle, wurde dahingehend spezifiziert, dass es um folgende Defizite gehe:

- Fähigkeit, vollkommen neuartige Aufgaben zu bearbeiten
- selbständige Einarbeitung in neue komplexe Themen
- Kooperation mit Fachfremden
- Kompetenz IT-Fachwissen an andere Disziplinen zu vermitteln.

Dieser Thesenkomplex fand hohe Zustimmung, was sich auch in einer entsprechenden Bepunktung ausdrückte.

FORSCHUNGSGELEITETE LEHRE I

IT-Kompetenzen Studierender vor, während und nach dem Studium an der DHBW

Prof. Manfred Daniel/Prof. Dr. Gerhard Götz/Cüneyt Sandal

2) In welcher Art und Weise werden Studierende an der DHBW auf die Dynamik der IT-Branche vorbereitet?

Bei dieser Frage wurden bei einigen Vorschlägen die vorher genannten Defizite adressiert. So wurde darauf verwiesen, bei den Theorieinhalten einen besseren Überblick über Trends und neue Systeme zugeben. Auch neuen Projektmanagementmethoden, etwa aus dem agilen Bereich (z. B. Scrum), sollten größere Bedeutung zukommen. Auf eine bessere Theorie-Praxis-Verzahnung zielte der Vorschlag, in den Theoriephasen Aufgaben mit echtem Problemcharakter aus der Praxis bearbeiten zu lassen. Die Bereitschaft und Kompetenz zum lebenslangen Lernen könne durch das verstärkte Lesen und Bearbeiten von wissenschaftlichen Fachbeiträgen gefördert werden. Demgegenüber wurde die Meinung geäußert, die Bereitstellung von Skripten könne die Selbständigkeit und die Fähigkeit zum selbstorganisierten Lernen negativ beeinflussen. Eine sehr hohe Priorität sahen die Teilnehmer/-innen in interdisziplinären Lernszenarien und in komplexen, selbstorganisierten Projekten. Auch die Einrichtung eines eigenen Fachs „Future Skills“ wurde durch eine hohe Bepunktung favorisiert. Bezüglich des Ziels, forschendes Lernen zu fördern, wurde die kritische Frage gestellt: „Wie können wenige Forschende vielen Studierenden Forschungs-Know-how vermitteln?“ Nicht zuletzt gab es den Vorschlag, die Dynamik der IT-Entwicklung durch eine entsprechend agile Curriculumentwicklung abzubilden.

3) Welche Maßnahmen könnten dazu beitragen, die berufsbiographische Gestaltungskompetenz der Studierenden zu fördern?

In der Diskussion ergaben sich durch den engen Zeitrahmen primär drei Lösungsrichtungen. Als Zielgruppe wurden die Alumni gesehen, denen bedarfsgerechte „Updates“ zu ihrem im DHBW-Studium erworbenem Wissen angeboten werden könnte. Damit könnten den Alumni ein echter Mehrwert geboten werden, der auch eine lebenslange Bindung an die DHBW unterstützen könne. Schließlich wurde vorgeschlagen, auch in Bezug auf die Berufsbiografie von Alumni eine engere Verzahnung

der Studienakademie mit den Dualen Partnern zu suchen. Auch der dritte Hinweis setzt bei den Alumni an und schlägt vor, „Storys“ von vorbildlichen Berufsbiografien zu erzählen. Bei der Bepunktung wurde dieser Vorschlag am stärksten herausgehoben.



Prof. Manfred Daniel in der Diskussion mit Workshopteilnehmer/-innen.



Sammlung der Ergebnisse des zweiten Workshopparts.

Insgesamt brachten beide Teil-Workshops umfangreiche Ideen- und Thesensammlungen, die von den Teilnehmer/-innen durch Punktevergabe priorisiert wurden. Für die laufenden Promotionsvorhaben entstand durch diese Sammlung ein wertvoller Pool an Ideen, die im Rahmen der wissenschaftlichen Arbeit weiter evaluiert werden können.

STRUKTURBILDUNG FÜR FORSCHUNG UND LEHRE II

DHBW Institut – Vorstellung des Instituts für Transkulturelle Gesundheitsforschung (ITG) und seiner Projekte

Prof. Dr. Dr. Jan Kizilhan/Claudia Klett/
Johanna Neumann/Kornelia Schlegel/Florian Steger

WORKSHOPBESCHREIBUNG

Das ITG widmet sich in Forschung und Lehre gesundheitswissenschaftlichen Fragestellungen vor dem Hintergrund zunehmender Internationalisierung der Gesundheitsforschung und Gesundheitsversorgung. Die laufenden Projekte werden im Workshop vorgestellt und diskutiert. Sie behandeln folgende Themen:

- Gewaltprävention
- Bedeutung von Ungerechtigkeit für die psychosoziale und psychotherapeutische Behandlung
- Online-gestützte Kollegiale Beratung
- Erstellung eines Traumaworkbook und E-Traumaworkbook.

Auftrag und Ziele des ITG (Prof. Dr. Dr. Jan I. Kizilhan)

Das ITG widmet sich in Forschung und Lehre gesundheitswissenschaftlichen Fragestellungen vor dem Hintergrund zunehmender Internationalisierung der Gesundheitsforschung und der Gesundheitsversorgung.



Transkulturell orientierte Gesundheitsforschung beschäftigt sich mit unterschiedlichen kulturell geprägten Begriffen wie Gesundheit, Krankheit, Heilung, den diesen Konzepten zugrundeliegenden Menschenbildern und den Konsequenzen für die gesundheitliche Versorgung.

Die zunehmende Globalisierung und das Entstehen multikultureller Gesellschaften erfordern es mehr als bisher, kulturelle Aspekte in die medizinische, psychotherapeutische und sozialarbeiterische Versorgung (Akutversorgung, Rehabilitation, Prävention) einzubeziehen. Daher sind neben verstärkten Forschungsanstrengungen auch die Entwicklung und Qualitätssicherung von spezifischen Versorgungsangeboten und die Aus- und Weiterbildung von Fachkräften zu transkulturellen Themen aus dem Gesundheitsbereich erforderlich. Diese zielen auf eine Verbesserung der gesundheitlichen Versorgung von Menschen aus anderen Kulturen in Deutschland sowie zur Sicherung einer effektiven gesundheitlichen Versorgung in Krisengebieten ab.

Weitere Informationen zum Institut: <https://www.dhbw-vs.de/TCultHS.html>

Ausgewählte Forschungsschwerpunkte und Projekte des ITG

Forschungsprojekt „Die Bedeutung von Ungerechtigkeit für die psychosoziale und psychotherapeutische Behandlung bei traumatisierten Personen nach Kriegs – und Krisenerfahrungen: Entwicklung und Evaluation eines Gerechtigkeitsinventars und Therapie- und Beratungsmoduls“ (Johanna Neumann)

Für eine Verarbeitung erlebter Gewalt in Kriegs- und Krisengebieten ist eine Wiederherstellung der Gerechtigkeit vonnöten. Gleichzeitig müssen Überlebende lernen mit der Ungerechtigkeitserfahrung umzugehen. Es wurde vor-

STRUKTURBILDUNG FÜR FORSCHUNG UND LEHRE II

DHBW Institut – Vorstellung des Instituts für Transkulturelle Gesundheitsforschung (ITG) und seiner Projekte

**Prof. Dr. Dr. Jan Kizilhan/Claudia Klett/
Johanna Neumann/Kornelia Schlegel/Florian Steger**

gestellt, wie mithilfe eines neuen Inventars, das aktuell im Rahmen eines Promotionsprojekts entwickelt wird, die Zusammenhänge zwischen Gerechtigkeitsvorstellungen, erlebter Ungerechtigkeit und Traumatisierung dargestellt werden können. In der anschließenden Diskussion wurden u. a. das Verständnis von Gerechtigkeit sowie verschiedene Möglichkeiten, wie die Themen besser in die psychotherapeutische und psychosoziale Arbeit von Überlebenden integriert werden können, thematisiert.

Veröffentlichungen:

Kizilhan, J.I. & Neumann, J. (2020): The Significance of Justice in the Psychotherapeutic Treatment of Traumatized People After War and Crises. *Frontiers in Psychiatry* 11:540. doi: 10.3389/fpsy.2020.00540.

Neumann, J. (2020): Die Wahrnehmung von Unrecht und Ungerechtigkeit bei geflüchteten Personen. *Trauma Zeitschrift für Psychotraumatologie und ihre Anwendungen*, 18(2), 22-33.

Wissenschaftliche Begleitung von „MiMi – Gewaltprävention mit Migrantinnen für Migrantinnen: Capacity Building zur Gewaltprävention, zu Selbstschutz und Empowerment für geflüchtete Frauen, Mädchen und Männer in Deutschland 2019“ (Claudia Klett)

Wie können geflüchtete Frauen und Mädchen in Deutschland erreicht und vor geschlechtsspezifischer Gewalt geschützt werden? Und wie können geflüchtete Männer hierfür sensibilisiert und mit einbezogen werden? Diese Aspekte wurden in diesem Workshopteil beleuchtet und diskutiert, auf der Grundlage der Erfahrungen und Ergebnisse aus dem bundesweiten Projekt MiMi-Gewaltprävention, das durch das ITG wissenschaftlich begleitet und evaluiert wird. Als Kern des Projekts werden Migrant/-innen zum Thema Gewaltschutz in Deutschland geschult und geben im Rahmen von Informationsveranstaltungen das Wissen geschlechts- und kultursensibel an Menschen aus ihrem Kultur- und Sprachkreis weiter.

Weitere Informationen zum Projekt sowie Materialien:

<https://www.dhbw-vs.de/hochschule/forschung-transfer/TCultHS/projekte.html#mimi>

<https://www.mimi-gegen-gewalt.de/>

Entwicklung und Veröffentlichung eines Traumaworkbooks und eines E-Traumaworkbooks (Florian Steger)

Aufgrund des in Krisen- und Kriegsgebieten steigenden Bedarfs an in der Behandlung traumatisierter Menschen spezialisierten und professionell ausgebildeten Psychotherapeut/-innen hat das ITG unter Mitarbeit der Uni Bern und der Uni Tübingen ein Traumaworkbook für Studierende und erfahrene Psychotherapeut/-innen entwickelt und veröffentlicht. Passgenau für die Bedarfslage im Irak, wo psychotherapeutische Versorgungsstrukturen gerade erst aufgebaut und etabliert werden, wird in einem zweiten Schritt ein ergänzendes E-Learning-Modul für Studierende im Masterprogramm „Psychotherapie und Psychotraumatologie“ an der Universität Duhok entwickelt.

Im Workshop wurden zunächst Besonderheiten des Traumaworkbooks vorgestellt, wie z. B. strukturierende Ka-

STRUKTURBILDUNG FÜR FORSCHUNG UND LEHRE II

DHBW Institut – Vorstellung des Instituts für Transkulturelle Gesundheitsforschung (ITG) und seiner Projekte

Prof. Dr. Dr. Jan Kizilhan/Claudia Klett/
Johanna Neumann/Kornelia Schlegel/Florian Steger

pitelleitfragen, praktische Übungen und Formulare sowie Arbeitsblätter für psychotherapeutische Kräfte und Patient/-innen. In Bezug auf das E-Learning-Modul wurde kurz unter Schwerpunktsetzung auf das Konzept des Minimum Viable Products der Entwicklungsprozess skizziert und ein prototypisches Modul-Kapitel anhand eines Screencasts vorgestellt.

Am Ende wurden der Mehrwert des E-Learning-Moduls sowie die mit der Modulentwicklung einhergehende Herausforderungen diskutiert. In Verbindung mit Ersterem kristallisierten sich authentische und realitätsnahe Übungen wie die Simulation einer Diagnose anhand von Videoausschnitten aus realen Therapiesitzungen heraus. Als externale Schwierigkeiten wurden vor allem die Internetverbindung identifiziert. Als internale Herausforderungen kristallisierten sich die Fertigkeiten der Studierenden in der Informations- und Kommunikationstechnik sowie in der englischen Sprache heraus. Schließlich wurden mögliche Ansätze für ein Evaluationsvorhaben adressiert.

Weitere Informationen zum Trauma Workbook: https://www.dhbw-vs.de/files/content/03_FORSCHUNG/TCultHS/Publikationen/Cover/Flyer%20TraumaWorkbook.pdf

Forschungsprojekt „Kollegiale Beratung Online“ (Kornelia Schlegel)

Kollegiale Beratung findet bereits seit Jahrzehnten Anwendung in v. a. helfenden und pädagogischen Berufen. Dabei wird diesem Beratungsformat eine Reihe an Wirkungen zugeschrieben: Es würde zur Ausbildung beruflicher Kompetenzen beitragen, könne Lösungen für berufsbezogene Probleme aufzeigen und sich belastungsreduzierend auf berufliche Beanspruchungen auswirken. Fachkräfte, die mit traumatisierten Menschen arbeiten, sind einer besonders hohen Belastung ausgesetzt. Jedoch stehen Unterstützungsmaßnahmen zum Umgang mit traumatischem Stress für Fachkräfte insbesondere in den psychosozialen und pädagogischen Arbeitsbereichen oftmals noch nicht ausreichend zur Verfügung. Am Institut für Transkulturelle Gesundheitsforschung wird daher im CAS-Zertifikatskurs „Transkulturelle Traumapädagogik“ Kollegiale Beratung im Online-Format angeboten und im Rahmen eines Promotionsprojekts wissenschaftlich untersucht.

Im Workshop wurde die webbasierte Kollegiale Beratung als eine spezifische Form der Onlineberatung vorgestellt. Anhand exemplarischer Parameter computervermittelter Kommunikation – Zeit und Raum, Relationen/Beziehungen, Chronemik und Kommunikationsmodus – wurden Eigenschaften und mögliche Wirkeffekte Kollegialer Beratung Online aufgezeigt und diskutiert.

Weitere Informationen unter: <https://www.stifterverband.org/lehrfellowships/2019/schlegel>

Veröffentlichung:

Schlegel, K. (2020): Die Potentiale von Kollegialer Beratung Online für Fachkräfte in der Traumaarbeit. Trauma Zeitschrift für Psychotraumatologie und ihre Anwendungen, 18(2), 60-71.

MOBILITÄT – NACHHALTIG UND INNOVATIV II

Nachhaltige Mobilität – Elektromobilität und emissionsfreie Kraftstoffe

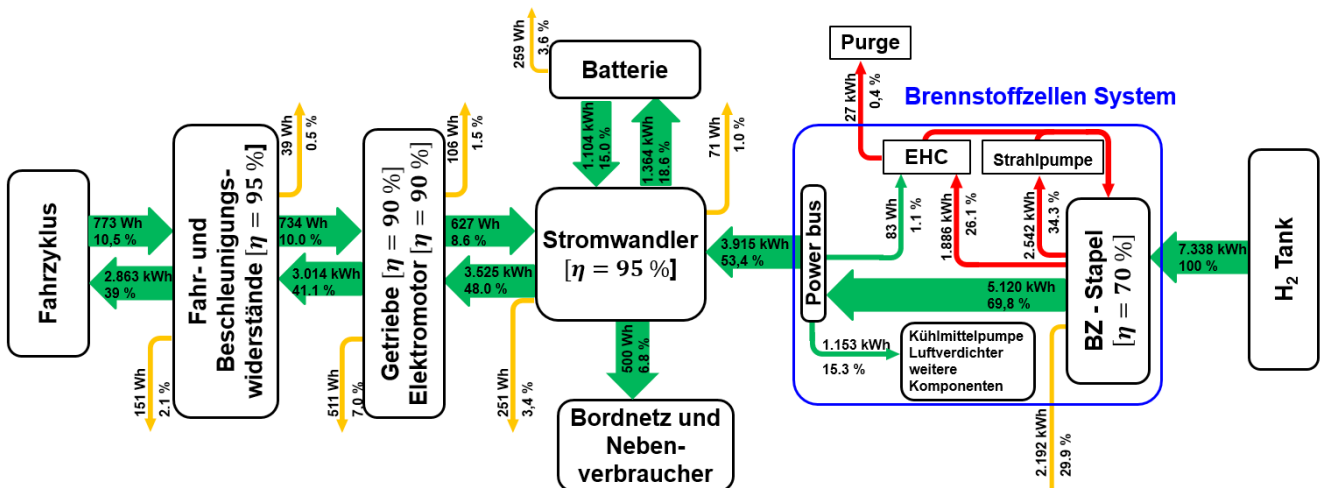
Prof. Dr. Sven Schmitz/Linda Schorer/Wilhelm Wiebe

WORKSHOPBESCHREIBUNG

Im Workshop wird zunächst die lokal emissionsfreie Mobilität auf Basis von Wasserstoff und Brennstoffzellen-Antrieben vorgestellt. Darauf aufbauend wird herausgearbeitet, wo in der Industrie Wasserstoff eingesetzt wird und wie mit dem im Prozess verunreinigten Wasserstoff anschließend umgegangen wird. Im Folgenden wird vorgeschlagen,

diesen Wasserstoff durch eine elektrochemische Reinigung bei gleichzeitiger Kompression entweder wieder in den Prozess einzuschleusen oder als Kraftstoff in der Mobilität zu verwenden. Dabei könnte die elektrochemische Kompression im kleinen Maßstab auch im Fahrzeug selber helfen, den Kraftstoffverbrauch zu reduzieren.

Im Workshop wurden Möglichkeiten von Mobilitätslösungen mit Wasserstoff diskutiert, darunter Aspekte wie lokal emissionsfreie Mobilität auf Basis von Wasserstoff sowie Brennstoffzellen-Antriebe. Der Vortrag von Prof. Dr.-Ing. Sven Schmitz „Elektromobilität mit Wasserstoff und Brennstoffzelle - könnten Industrieabgase das Henne-Ei-Problem lösen?“ diskutierte am Beispiel der Industrie den Einsatz von Wasserstoff und den anschließenden Umgang des im Prozess verunreinigten Wasserstoffs. Es wurden anschließend Möglichkeiten aufgezeigt, wie man mittels elektrochemischer Reinigung bei gleichzeitiger Kompression den Wasserstoff wieder reinigen kann und anschließend entweder wieder in den Prozesskreislauf einschleust oder als Kraftstoff in der Mobilität verwendet. Dabei wurde gezeigt, dass das vorgeschlagene Reinigungs- und Kompressionskonzept deutliche Vorteile gegenüber bekannten Verfahren hat. Linda Schorer präsentierte in diesem Zusammenhang eine Wirtschaftlichkeitsanalyse zu einem sogenannten Electrochemical Hydrogen Purifier (EHP). Abgerundet wurde der Vortragsteil durch die Präsentation von Wilhelm Wiebe mit dem Titel „Einsatz eines elektrochemischen Verdichters zur Wasserstoffrezirkulation bei Brennstoffzellen-Fahrzeugen“. Hier wurde aufgezeigt, wie eine elektrochemische Kompression im kleinen Maßstab bei Fahrzeugen helfen könnte, den Kraftstoffverbrauch zu reduzieren. Insbesondere die Abscheidung und Ausschleusung von Stickstoff aus dem Brennstoffzellen-Antriebssystem kann sowohl die Lebensdauer verlängern als auch helfen größere Reichweiten bei konstanter Tankgröße zu erzielen.

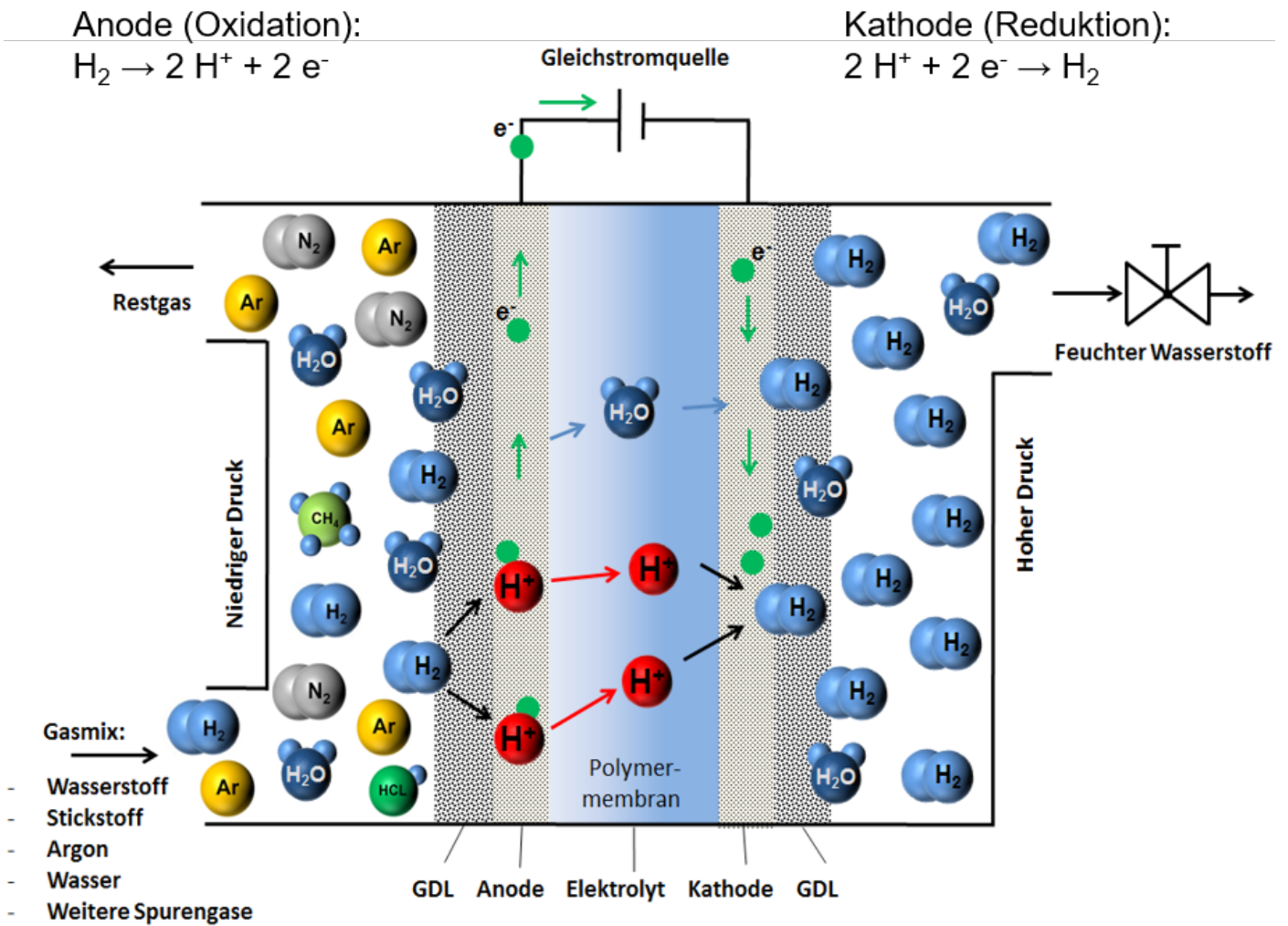


Energiefluss im WLTLP (Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure) mit Strahlpumpe und EHC (elektrochemischer Kompressor).

MOBILITÄT – NACHHALTIG UND INNOVATIV II

Nachhaltige Mobilität – Elektromobilität und emissionsfreie Kraftstoffe

Prof. Dr. Sven Schmitz/Linda Schorer/Wilhelm Wiebe



Aufbau und Funktionsweise eines elektrochemischen Kompressors.

DATA SCIENCE UND KÜNSTLICHE INTELLIGENZ II

Alles beim Neuen?! Utopia/Distopia Digitalisierung

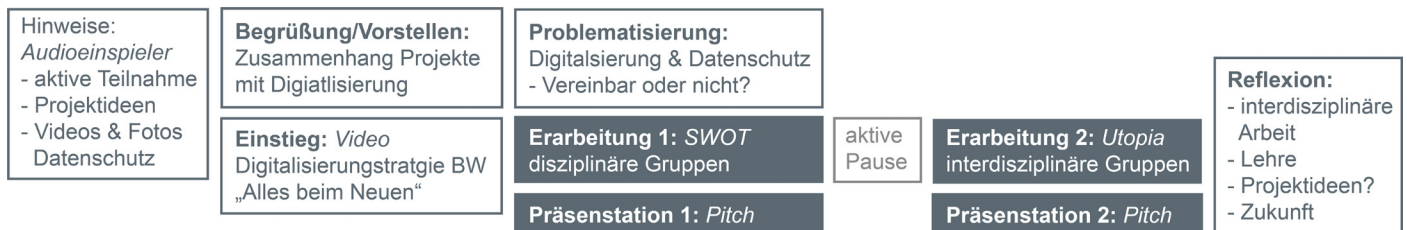
Lisa Raab/Judit Klein-Wiele

WORKSHOPBESCHREIBUNG

Gemeinsam mit den Teilnehmenden wurde ein innovatives Lehr- und Lernformat für die Hochschullehre ausprobiert. Hierfür schlüpften diese in die Rolle der Lernenden und erlebten gemeinsam einen spannenden Workshop. Da Lehre aber nicht ohne fachlichen Inhalt funktioniert, wurde das Lehr- und Lernformat mit einem Teilbereich der Digitalisierung durchgeführt. Einbezogen wurden hierfür die Digitalisierungsstrategien von Baden-Württemberg und Europa. Didaktisch-methodisch

erwartete die Teilnehmenden ein abwechslungsreicher Ablauf z.B. mit den Methoden Elevator Pitch, SWOT-Analyse, Utopie/Dystopie sowie den Sozialformen Plenum und Gruppenarbeit. Während des Workshops wurden disziplinäre und interdisziplinäre Perspektiven zum Thema Digitalisierung eingenommen und für die Umsetzung wurden verschiedene Präsentationsformate bzw. Medien verwendet.

Ablauf des Workshops



Ziele des Workshops

Die Teilnehmenden ...

- ... führten gemeinsam eine strategische Analyse von politischen Vorgaben zu wirtschaftlichen, technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen durch,
- ... entwickelten Projektideen,
- ... vernetzten sich untereinander und fanden Partnerschaften,
- ... agierten in interdisziplinären Teams und gewannen ein gegenseitiges Verständnis für andere Sichtweisen.

Zielgruppe

Alle Angehörigen der vier Fakultäten der DHBW waren eingeladen am Workshop teilzunehmen. Vertreten war eine bunte Vielfalt an Teilnehmenden aus der Professorenschaft und dem wissenschaftlichen Mittelbau.

Lehre erforschen am Forschungstag

Für den Workshop wurde der Forschungsansatz der evidenzbasierten Lehre angesetzt, d.h. dass das eigene Lehrformat erforscht und optimiert wird. Dadurch wurde die Verzahnung von Lehre und Forschung am Forschungstag verstärkt gefördert und die Lehrenden wurden ermutigt, die eigene Lehre kritisch zu hinterfragen und fortlaufend weiterzuentwickeln.



Workshopteilnehmer/-innen in der Diskussion.

DATA SCIENCE UND KÜNSTLICHE INTELLIGENZ II

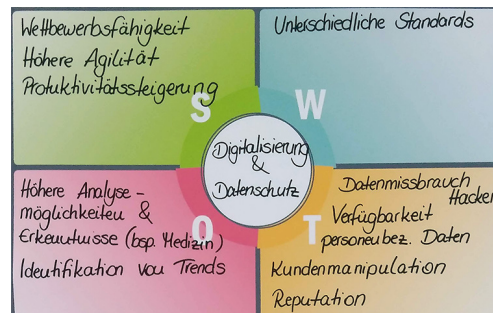
Alles beim Neuen?! Utopia/Distopia Digitalisierung

Lisa Raab/Judit Klein-Wiele

SWOT-ANALYSE

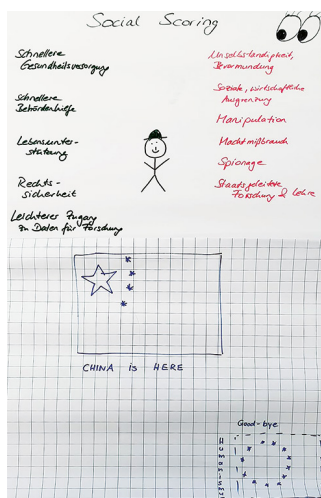
Digitalisierung und Datenschutz – vereinbar oder nicht?

Die Teilnehmenden beschäftigten sich in disziplinären Gruppen mit der SWOT-Analyse aus Sicht ihres fachlichen Hintergrunds. Ein Arbeitsblatt mit den Impulsfragen sowie BYOD mit Internet stand als Hilfestellung zur Verfügung. Im Anschluss wurden die Ergebnisse mittels Elevator-Pitch präsentiert.

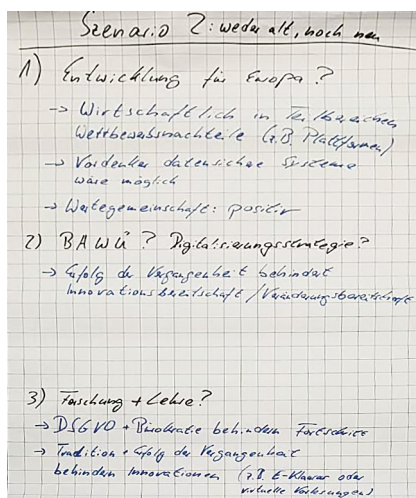


UTOPIA/DISTOPIA

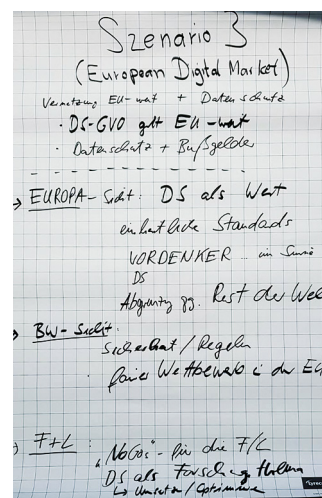
Die Teilnehmenden erhielten in interdisziplinären Gruppen Utopia/Distopia-Szenarien, um diese auf die Bedeutung für Europa und Baden-Württemberg, die Digitalisierungsstrategie sowie für Hochschulen (Lehre und Forschung) zu untersuchen. Dazu wurden SWOT-Analysen mit einbezogen und die Ergebnisse wieder mittels Elevator-Pitch präsentiert.



Szenario 1: Social Scoring.



Szenario 2: Weder alles beim Alten noch alles beim Neuen.



Szenario 3: European Digital Single Market.

REFLEXION DES WORKSHOPS

Insgesamt äußerten sich die Teilnehmenden sehr positiv zum Workshop und hatten Freude an der Arbeit in den disziplinären und interdisziplinären Teams. Sie sahen nicht nur Herausforderungen für die Lehrenden, sondern auch für die Lernenden in Bezug auf Teamarbeit, Datenschutz und die Digitalisierung. Konkrete Projektideen entstanden im Workshop nicht, allerdings wollten einige Teilnehmende die Methodik und Thematik mit eigenen Kurse ausprobieren. Die Workshopgruppe wünschte sich, dass die Digitalisierung und der Datenschutz in BW und Europa in Einklang gebracht werde, sodass Datenschutz vorhanden sei, ohne Projekte zu blockieren. Bei erneuter Durchführung dieses Workshops sollten noch kleine Anpassungen z.B. im Zeitmanagement und der Einhaltung der Methoden (Elevator-Pitch) vorgenommen werden.

INFO: Der Workshop basiert auf den Zusammenhängen und einer Schnittmenge der geförderten Projekte:



FORSCHUNGSGELEITETE LEHRE II

Was gut ist, kann noch besser werden –

Forschung zum Lernen und Lehren an der DHBW

Jochen Ehrenreich/Prof. Dr. Ernst Deuer/

Dr. Steffen Wild/Dr. Valeska Gerstung/Prof. Dr. Matthias Moch

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.

Anerkennung und Anrechnung leichtgemacht – Microcredentials an der DHBW

Jochen Ehrenreich / Raimund Hudak

Die DHBW Heilbronn hat in den letzten Jahren mit den Forschungsprojekten MicroHE, OEPass, ECCOE und EdDiCo die Entwicklung von sogenannten Micro-Credentials vorangetrieben. Damit hat sie wichtige Grundlagen für die weitere Digitalisierung von Studium und Lehre und für die Anerkennung und Anrechnung von Online Learning Angeboten geschaffen. Die Anerkennung von solch digitalen, kleinteiligen Studieninhalten, die als Micro-Credentials bezeichnet werden, ist ein neues Konzept in der Hochschulbildung. Sie eröffnet Studierenden neue Möglichkeiten der Profilbildung im Studium über individuelle Lernpfade, bei denen sie spezialisierte Kurse bei renommierten Bildungsanbietern belegen und auf ihr Studium angerechnet bekommen. Die Herausforderung: Obwohl Open Educational Resources (OERs) und andere Online-Kurse breit verfügbar sind und großes Potential zur Förderung der Bildungsmobilität haben, fehlt eine klare Vorgehensweise, wie Online-Kurse generell und im Hinblick auf ECTS Punkte bewertet und angerechnet werden können.

Wichtige Ergebnisse aus den Projekten MicroHE und OEPass, wie etwa der Metadata Standard, flossen in die Entwicklung des neuen EUROPASS-Portals mit ein. Ein Teil von EUROPASS ist die European Digital Credentials Infrastructure (EDCI), mit der Bildungseinrichtungen sichere digitale Bildungszertifikate ausstellen können. Damit wird es Studierenden erleichtert, institutionen- und grenzüberschreitend Studienleistungen zu erwerben und anerkannt zu bekommen. Das EUROPASS-Portal bietet zahlreiche Tools für die Karriereplanung und Bewerbung online – und das europaweit. Das Portal speichert Qualifikationen und Erfahrungen von Bewerbern, bietet eine Job- und Weiterbildungssuche und Unterstützung bei der Bewerbung. Es bündelt Informationen zu Arbeit und Beschäftigung in Europa und steht in 29 Sprachen zur Verfügung.

FORSCHUNGSGELEITETE LEHRE II

Was gut ist, kann noch besser werden – Forschung zum Lernen und Lehren an der DHBW

Jochen Ehrenreich/Prof. Dr. Ernst Deuer/
Dr. Steffen Wild/Dr. Valeska Gerstung/Prof. Dr. Matthias Moch

Derzeit entwickelt die Europäische Kommission darüber hinaus eine Micro-Credentials Strategie. Hierfür trägt die DHBW Heilbronn mit ihren Projektpartnern wichtige Ergebnisse und Impulse bei. Die EU-Strategie für die Anerkennung universitärer, kleinteiliger Studienleistungen soll bis Ende 2020 vorliegen. Derzeit wird eine Definition für Micro-Credentials erarbeitet. Auf Deutsch übersetzt lautet die Arbeitsdefinition wie folgt: „Ein Micro-Credential ist ein anerkanntes Bildungszertifikat als Nachweis der Lernergebnisse, die ein/e Lernende/r in einem Kurs oder Modul nach transparenten Standards und Anforderungen erreicht hat und dies durch eine bestandene Prüfung nachgewiesen hat. Der Nachweis ist in einem zertifizierten Dokument enthalten, das den Namen der/des Inhaber/ in/s, die erzielten Lernergebnisse, das Prüfungsverfahren, die ausstellende Stelle und gegebenenfalls das Niveau im Europäischen Qualifikationsrahmen und den Zeitaufwand bzw. die Anzahl der erworbenen Credits auflistet. Micro-Credentials sind Eigentum der/des Lernenden, können auf geeigneten Plattformen und in Karrierenetzwerken dargestellt werden, sind über Institutionen hinweg übertragbar und können zu größeren Zeugnissen oder Qualifikationen kombiniert werden“.

Micro-Credentials bilden zudem ein Kernelement der im Aufbau befindlichen „European Universities“. Das Ziel: Eine neue Generation kreativer Europäer zusammenzubringen, die über Sprachen, Grenzen und Disziplinen hinweg zusammenarbeiten können, um die gesellschaftlichen Herausforderungen und den Fachkräftemangel in Europa anzugehen. Die European Universities sollen dazu beitragen, einen gemeinsamen europäischen Bildungsraum zu schaffen.

Im Workshop wurden diese Entwicklungen im Hinblick auf ihre Bedeutung für die DHBW, insbesondere auf die Verfahren zur Anerkennung und Anrechnung, diskutiert. Für die Anerkennung sind an der DHBW die Studiengangsleiter/innen verantwortlich, für die Anrechnung die Anrechnungskommissionen der jeweiligen Fachkommissionen. Anders als in anderen europäischen Ländern wird in Deutschland unterschieden zwischen der Anerkennung von Kompetenzen, die an einer anderen Hochschule erworben wurden, und der Anrechnung von außerhochschulisch erworbenen Kompetenzen. In welche der beiden Kategorien Bildungsnachweise aus Open und Online Learning fallen, muss im Einzelfall beurteilt werden. „Wenn Massive Open Online Courses (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.“ (Digital anerkannt. Möglichkeiten und Verfahren zur Anerkennung und Anrechnung von in MOOCs erworbenen Kompetenzen. Hg. v. Hochschulforum Digitalisierung. Berlin, 2018).

FORSCHUNGSGELEITETE LEHRE II

Was gut ist, kann noch besser werden –

Forschung zum Lernen und Lehren an der DHBW

Jochen Ehrenreich/Prof. Dr. Ernst Deuer/

Dr. Steffen Wild/Dr. Valeska Gerstung/Prof. Dr. Matthias Moch

„Das Zusammenspiel von Lehrqualität, Ausbildungsqualität und Studienabbruchneigung – ein Vorschlag für ein Theoriemodell zur Prävention von Studienabbrüchen“

Dr. Steffen Wild

Das duale Studium zeichnet sich durch die Besonderheit eines beruflichen und eines akademischen Lernortes aus. Folglich sind bei der Betrachtung der Studienbedingungen sowohl die Lehrqualität an der Hochschule als auch die Ausbildungsqualität bei den Praxispartnern zu berücksichtigen. Vor diesem Hintergrund ist aus theoretischer Perspektive zu erwarten, dass auch die Studienabbruchneigung im dualen Studium durch die Lehr- und Ausbildungsqualität sowie deren Zusammenspiel im Rahmen der Theorie-Praxis-Verzahnung beeinflusst wird.

Dieses Erklärungsmodell der Studienabbruchneigung im dualen Studium wurde auf Grundlage der Daten aus der zweiten Panelwelle des Forschungsprojekts „Studienverlauf – Weichenstellung, Erfolgskriterien und Hürden im Verlauf des dualen Studiums an der DHBW“ mit 5.697 Befragten überprüft. Dabei konnte erstens empirisch gezeigt werden, dass die studentische Wahrnehmung der Lehr- und Ausbildungsqualität die wahrgenommene Theorie-Praxis-Verzahnung signifikant beeinflusst. Zweitens zeigten die empirischen Befunde auch signifikante Ergebnisse für den Einfluss der Lehr- und Ausbildungsqualität sowie der Theorie-Praxis-Verzahnung auf die Studienabbruchneigung. Die Differenzierung nach „studiengangbezogener Abbruchneigung“ und „ausbildungsstättenbezogener Abbruchneigung“ verdeutlichte, dass die wahrgenommene Ausbildungsqualität auf die ausbildungsstättenbezogene Abbruchneigung und die wahrgenommene Lehrqualität auf die studiengangbezogene Abbruchneigung wirkt.

FORSCHUNGSGELEITETE LEHRE II

Was gut ist, kann noch besser werden – Forschung zum Lernen und Lehren an der DHBW

Jochen Ehrenreich/Prof. Dr. Ernst Deuer/
Dr. Steffen Wild/Dr. Valeska Gerstung/Prof. Dr. Matthias Moch

Was sind lehrreiche Situationen? - Praxis als Erkenntnisquelle Prof. Dr. Matthias Moch

Ein Duales Studium erhebt den Anspruch, dass selbst erfahrene Praxis eine Grundvoraussetzung akademischen Lernens darstellt. Damit geht die Notwendigkeit einher, diesen Beitrag der Praxis klar zu bestimmen. Darüber hinaus ist zu klären, inwieweit diese selbst erfahrene Praxis zu einer kritischen Haltung gegenüber eigenen und fremden Handlungsbedingungen führt.

Wenn praktisches Handeln „lehren“ soll, dann zeigt sich die widersprüchliche Bedeutung des Wortes „Lehre“: „in die Lehre gehen“, „seine Lehren ziehen“, „Lehrgeld bezahlen“, „das soll mir eine Lehre sein“ ... Praxis „lehrt“ durch Vorplanung und Reflexion (als Aufarbeitung der Erwartungswidrigkeit). Daneben steht die „Hochschullehre“, die sich aber – indem sie gesichertes Wissen vermittelt – deutlich von (auch etwa forschender) Praxis abgrenzt.

Das Nachdenken über das Verhältnis zwischen Theorie und Praxis hat tiefe philosophische Wurzeln. So stellt Hans-Georg Gadamer (1990) fest: „Jede Erfahrung, die diesen Namen verdient, durchkreuzt eine Erwartung.“

In der Auseinandersetzung mit der Theorie des kommunikativen Handelns hat Ulrich Oevermann (2000) Stellung bezogen: Welche Rolle kann Wissenschaft in Bezug zur Lösung von Problemen in der Alltagswelt einnehmen? Er besteht darauf, dass „Lebenspraxis“ als autonomer Erfahrungsbereich von der Wissenschaft nur sehr indirekt berührt wird. Die Lebenspraxis wird als widersprüchliche und zugleich sinnstrukturierte Einheit von Entscheidungszwang und Begründungsverpflichtung verstanden. Weil Entscheidungen im Vollzug nicht immer begründet werden können, ist Lebenspraxis immer ungewiss, „krisenhaft“. Begründungen für Handlungen werden oftmals nicht dem Vollzug vorangestellt, sondern getroffene Entscheidungen werden sinnhaft rational rekonstruiert.

Jean Piaget (1967) hat neben seiner Karriere als Psychologe einen entscheidenden Einfluss auf eine biologisch begründbare Erkenntnistheorie gehabt. Ausgangspunkte waren seine Beobachtungen an Kindern, aber auch an allen Formen biologischen Lebens. In Konfrontation mit seinen Umweltbedingungen entwickelt der Organismus (kognitive) Schemata im Sinne einer optimalen und zielgerichteten Handlungssteuerung (Äquilibration). Erkenntnisse lassen sich verstehen als Adaptationen von Handlungsschemata an Möglichkeiten und Notwendigkeiten eines Kontextes.

Hans Joas (2002) hat deutlich gemacht, dass viele Handlungen einer „impliziten Intentionalität“ ohne Beteiligung des Bewusstseins unterliegen. In diesem Sinne stellen sie kreative und spontane Lösungsversuche auch für neue, unerwartete Problemstellungen dar. Solche impliziten Entscheidungen schließen Wahrnehmung und Einschätzung der spezifischen Situation vor dem Hintergrund eigener Fähigkeiten und Möglichkeiten mit ein.

Lehrreiche Handlungssituationen bieten Anlässe für Irritationen, indem sie Entscheidungen in unplanbaren Situationen erzwingen. Erst im Anschluss daran werden - je nach zeitnah verfügbaren Ressourcen - Lehr-/Lerninhalte im Sinne von Reflexion bewusst gemacht und expliziert. Die Explikation einer Handlungsentscheidung muss in der Lage sein, dieser mit rationalen Argumenten im Sinne einer Begründungsverpflichtung Geltung zu verschaffen.

FORSCHUNGSGELEITETE LEHRE II

Was gut ist, kann noch besser werden –

Forschung zum Lernen und Lehren an der DHBW

Jochen Ehrenreich/Prof. Dr. Ernst Deuer/

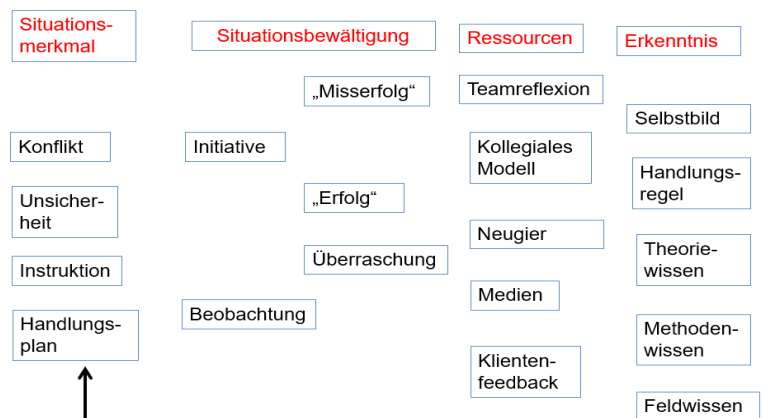
Dr. Steffen Wild/Dr. Valeska Gerstung/Prof. Dr. Matthias Moch

Im Studium Soziale Arbeit stellt sich infolge des Bolognaprozesses mit größerer Dringlichkeit die Frage, welchen Phasen „praktischen Lernens“ im Rahmen eines Hochschulstudiums zukommen kann und soll. Neben der Frage nach den „Lehrinhalten“ muss untersucht und gezeigt werden, wie Lernschritte in der selbstinszenierten wie auch der übenden Berufspraxis ablaufen können und welche Beziehung sie möglicherweise zu „Lehrinhalten“ in der Hochschule haben.

Inzwischen gibt es viel Kritik an der Idee und der Konstruktion Dualer Studiengänge (auch) in der Sozialen Arbeit. Es wird argumentiert, dass Studierende nur zur Ausführung solcher Handlungsschritte befähigt werden sollen, die der jeweilige „Dienstherr“ vorsieht („Dienstherrnmodell“). Bemängelt wird der (vermeintliche) Verlust kritischer Positionen, einer distanzierten Haltung gegenüber routinemäßig praktizierter Praxis.

Daher wird zunehmend die Frage wichtig: Wie kann umfangreiche Praxiserfahrung als integrierter Teil eines akademischen Studiums begründet werden? Oder anders gefragt: Wie kann selbst erfahrene Praxis einen Beitrag zum Erkenntnisfortschritt leisten? Vermittelt Praxis die Fähigkeit, die Möglichkeiten der Bedingungen des Handelns überhaupt in den Blick zu bekommen? Im Einzelnen ist festzuhalten:

- Fachliches Handeln unterliegt einer ständigen Veränderung in Abhängigkeit von neuen Kontexten. Bestimmte **Situationsmerkmale** lösen Lernprozesse aus.
- In solchen Situationen kann Handeln also weder vollständig routinisiert oder gar reflexartig automatisiert sein. Die **Situation muss** mit einer „impliziten Intentionalität“ spontan und kreativ **bewältigt werden**.
- Dabei schließen implizite **Entscheidungen** die Wahrnehmung und Einschätzung der spezifischen Situation vor dem Hintergrund eigener Fähigkeiten und Möglichkeiten mit ein.



- Die Situationsbewältigung wird rückblickend berichtet und mithilfe vorhandener **Ressourcen** reflektiert.
- Die Einsichten/ **Erkenntnisse** beziehen sich auf unterschiedliche Erkenntnisbereiche. Sie wirken ihrerseits auf die Wahrnehmung künftiger Situationen zurück.

Quellen:

- Gadamer, H.G. (1990): Wahrheit und Methode: Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik. Tübingen.
- Joas, H. (2002): Die Kreativität des Handelns. Frankfurt.
- Oevermann, U. (2000): Das Verhältnis zwischen Theorie und Praxis im theoretischen Denken von Jürgen Habermas – Einheit oder kategoriale Differenz? In: Müller-Doohm, St. (Hrsg): Das Interesse der Vernunft. Frankfurt: 411–464.
- Piaget, J. (1967): Biologie der Erkenntnis. Frankfurt.

FORSCHUNGSGELEITETE LEHRE III

Integration von Forschung und Lehre auf Bachelor- und Master-Level

Prof. Dr. Joachim Frech/Prof. Dr. Paul-Stefan Roß/
Prof. Dr. Alexander Neumann

WORKSHOPBESCHREIBUNG

In einem ersten Input finden eine Einführung in die Methodik einer forschungsintegrierenden und -geleiteten Lehre und die Vorstellung individueller Forschungsansätze im Rahmen der Lehre des Studiengangs BWL – Handel – Branchenhandel Bau, Haustechnik, Elektro statt. Anschließend sollen von den Teilnehmenden die eigenen, in die aktuelle Lehre integrierten, Forschungsansätze ausgetauscht, neue Ideen entwickelt und ggf. auch zu standortübergreifenden Forschungsclustern

integriert werden. In der Systemakkreditierung der DHBW vom November 2019 wird die Empfehlung ausgesprochen, „in den kommenden Jahren die Bereiche Forschung, Transfer und Entwicklung noch stärker in den Mittelpunkt zu stellen und systematisch mit dem Bereich Studium und Lehre, vor allem mit den Masterstudiengängen zu verknüpfen“. Der Workshop möchte entsprechend Möglichkeiten zur Diskussion stellen.

Als zentrale Plattform der DHBW entwickelt, koordiniert und organisiert das DHBW CAS die weiterbildenden, berufsintegrierenden dualen Master-Studiengänge sowie die Weiterbildungsangebote der DHBW. Aktuell studieren rund 1.400 Studierende in Master-Studiengängen der Fachbereiche Wirtschaft, Technik und Sozialwesen. Die Lehre am DHBW CAS wird zu ca. 85% von Professor/-innen der DHBW realisiert.

Im Rahmen der Systemakkreditierung der DHBW wurde bereits 2019 empfohlen, Forschung, Transfer und Entwicklung zu stärken und systematisch mit Studium und Lehre, vor allem mit den Masterstudiengängen, zu verbinden. Auf dem Forschungstag wurde diskutiert, welche Perspektiven sich für die Forschung an der DHBW ergeben, wenn das DHBW CAS perspektivisch zur **Netzwerk-Plattform für Forschung der gesamten DHBW** würde. Dabei könnte es um folgende drei Kernaspekte gehen:

I Integration aktueller Forschung der Standorte in Master-Studiengänge und Wissenschaftliche Weiterbildung

Aus aktuellen Forschungsthemen und -ergebnissen der „Wissenszentren“ der Standorte könnten attraktive Module für Masterstudiengänge und Wissenschaftliche Weiterbildung entwickelt und von den jeweiligen Forschenden durchgeführt werden. Die Forschungsthemen erhielten so mehr Sichtbarkeit und würden von den Erfahrungen und Rückmeldungen der Master-Studierenden profitieren. Zugleich würde die Forschungsbasierung des Masters gestärkt und die FIT-Aktivitäten der DHBW transparent werden. Bereits praktiziert wird dies bspw. bei den Workshopangeboten zum Thema Data Literacy gemeinsam mit der DHBW Mannheim oder dem Zertifikatsprogramm Transkulturelle Traumapädagogik in Zusammenarbeit mit der DHBW Villingen-Schwenningen.

II Ermittlung aktueller Forschungsbedarfe der Dualen Partner der DHBW

Die Betreuung von Forschungsprojekt- und Masterarbeiten könnte zukünftig genutzt werden, um Kontakte zu Fachexpert/-innen der Dualen Partner aufzubauen und die Forschungsinteressen der Praxis zu eruieren. Zudem könnten die Themenstellungen systematisch ausgewertet, um die aktuellen Bedarfe der Dualen Partner zu eruieren und potentielle Partner für Forschungsprojekte zu identifizieren. Die DHBW-internen Forschungs-Netzwerke

FORSCHUNGSGELEITETE LEHRE III

Integration von Forschung und Lehre auf Bachelor- und Master-Level

**Prof. Dr. Joachim Frech/Prof. Dr. Paul-Stefan Roß/
Prof. Dr. Alexander Neumann**

könnten so um die Expertenebene der Dualer Partner erweitert werden. Mittelfristig würde die DHBW bei Unternehmen als potenter Partner auch für kooperative anwendungsorientierte Forschung bekannt werden.

III Wissensmanagement im Bereich Forschung, Innovation und Transfer (FIT)

Um Forschung, Innovation und Transfer an der DHBW zu stärken, könnte am DHBW CAS ein interdisziplinäres FIT-Management entstehen, welches die regionalen FIT-Wissenszentren an den Studienakademien standortübergreifend a) miteinander und b) mit Dualen Partnern vernetzt. Eine solche Bündelung für die gesamte DHBW müsste in enger Kooperation mit dem SCF im Präsidium und der Forschungskommission erfolgen. Durch eine Transparenz der Forschungsthemen der Standorte und der Bedarfe der Dualen Partnern könnte die DHBW insgesamt ihr Forschungspotential deutlich stärker entfalten.

Das DHBW CAS als akademische Plattform für Forschung der DHBW

Zusammengefasst bietet das DHBW CAS durch seine gelebte Plattform-Funktion für die DHBW-Masterstudiengänge und die Wissenschaftliche Weiterbildung die passende Struktur, um die Forschung an der DHBW standortübergreifend mit der Lehre zu verbinden, die Forschungsbedarfe der Dualen Partner zu identifizieren und mit einem Wissensmanagement im Bereich FIT zur Entfaltung des Forschungspotentials der gesamten DHBW beizutragen.

FORSCHUNGSGELEITETE LEHRE III

Integration von Forschung und Lehre auf Bachelor- und Master-Level

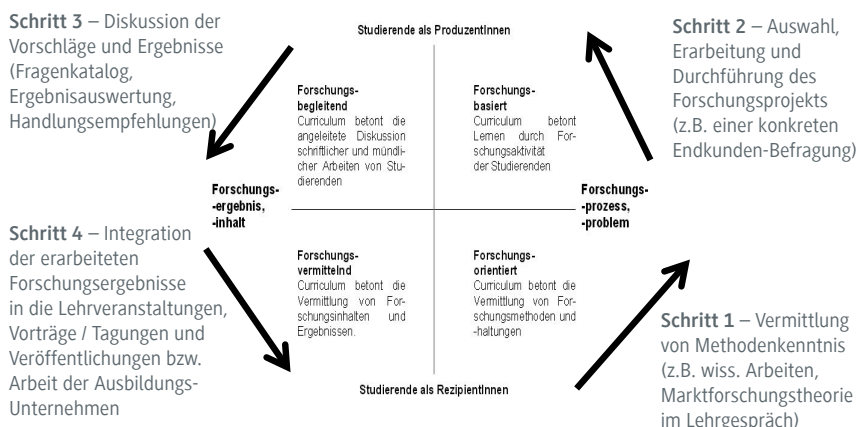
Prof. Dr. Joachim Frech/Prof. Dr. Paul-Stefan Roß/
Prof. Dr. Alexander Neumann

Prof Dr. Alexander Neumann

Nach der Einführung in die Methodik einer forschungsintegrierenden und -geleiteten Lehre (mit den vier Phasen forschungsorientiert, -basierend, -begleitend und -vermittelnd) wurde deren Umsetzung in der Lehre des Studiengangs **BWL – Handel – Branchenhandel Bau, Haustechnik, Elektro** vorgestellt.

Anschließend wurde darüber diskutiert und es wurden eigene Ansätze der forschungsgeleiteten Lehre abgefragt und ausgetauscht.

Durchlaufen des kompletten Zyklus (z.B. Marktforschung)



Basis: Quelle: Kossek, B. (2009). Die forschungsgeleitete Lehre in der internationalen Diskussion 2009

Komplette Umsetzung von forschungsgeleiteter Lehre.

Aktuelle Forschungsgeleitete Lehre BWL - Vertiefung Branchenhandel – Bau, Haustechnik, Elektro



Forschungsgeleitete Lehre für in	Branche / allgemeine Forschung	eigenen Ausbildungsbetrieb	anderes Unternehmen
	<p>Gruppenarbeit Studenten = allgemeine Forschung und vielfach: zusätzliche Einzelausarbeitung Student = für eigenen Betrieb SGL/Doz bereitet Veröffentlichung / Präsentationen vor</p>		<p>Studenten: Gruppenarbeit Win-Win-Situationen durch reale Fälle. Studiengangsleitung: Auswertung / Verallgemeinerung bringt dann Forschungsergebnis</p>
<p>normaler Vorlesung integriert in Projekte</p> <p>B = Beratung P = Präsentation</p>	<p>Marktforschungsprojekt (Sem 4) V/P</p> <p>Vergleich Shops/Homepages (Sem. 3), Standortanalyse /-entscheidung (Sem. 4), Store-Check (Sem. 5)</p>	<p>überall L</p> <p>EFQM-Bewertung als Gruppe mit Identifikation Best-Practice (Sem. 5+6) V</p> <p>Identifikation Best-Practice über Datenerhebung und -auswertung (Sem. 5+6) V/P</p>	<p>Handwerkerprojekt (Sem. 1) B</p> <p>Bau-/ Komplettbadprojekt (Sem. 6) B</p>
<p>eigene Seminararbeit / Integrationsseminar</p> <p>V = Veröffentlichung</p>	<p>V/P Marktabschätzung Branche / Trendabschätzung z.B. SCM-Befragung (5+6)</p>		<p>effektives, forschungs- und praxisorientiertes Lernen der Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Image Studiengang - Unterstützung durch Branche/ Verbände - Gewinnung / Bindung Unternehmen - kein finanzielles Interesse, nur notwendige Mittel für Tagung. <p>Aber: notwendig wären mehr personelle Ressourcen</p>
<p>Besondere Zusatzveranstaltung</p>	<p>V Interkultureller Vergleich über internationale Projekte (Sem. 2)</p>		

Aktuelle forschungsgeleitete Lehre des Studienangebots **BWL – Branchenhandel Bau, Haustechnik, Elektro**.

Laborführungen

LABORFÜHRUNG 1

Labor für Elektromobilität - Studiengang Mechatronik der DHBW Mosbach

Prof. Dr. Rainer Klein, Studiengangsleiter Mechatronik



Labor für Elektromobilität der DHBW Mosbach.

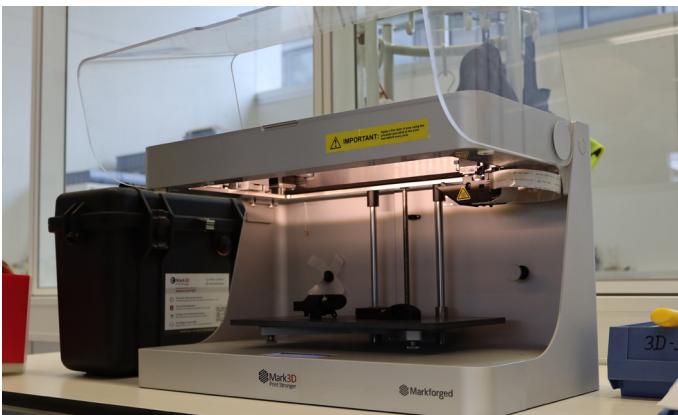
Laborführungen



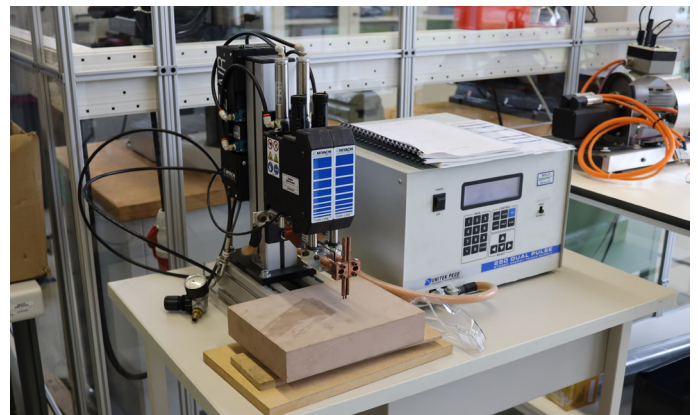
Prüfstand für Elektromotoren (1)



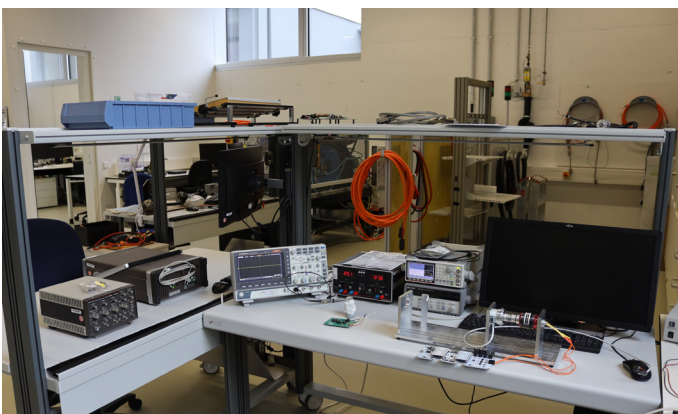
Mobiler Energiespeicher (4)



Additive Fertigung / 3D-Drucker (2)



Batteriekonfektionierung (5)



Prüfstand Kleinmotoren (3)



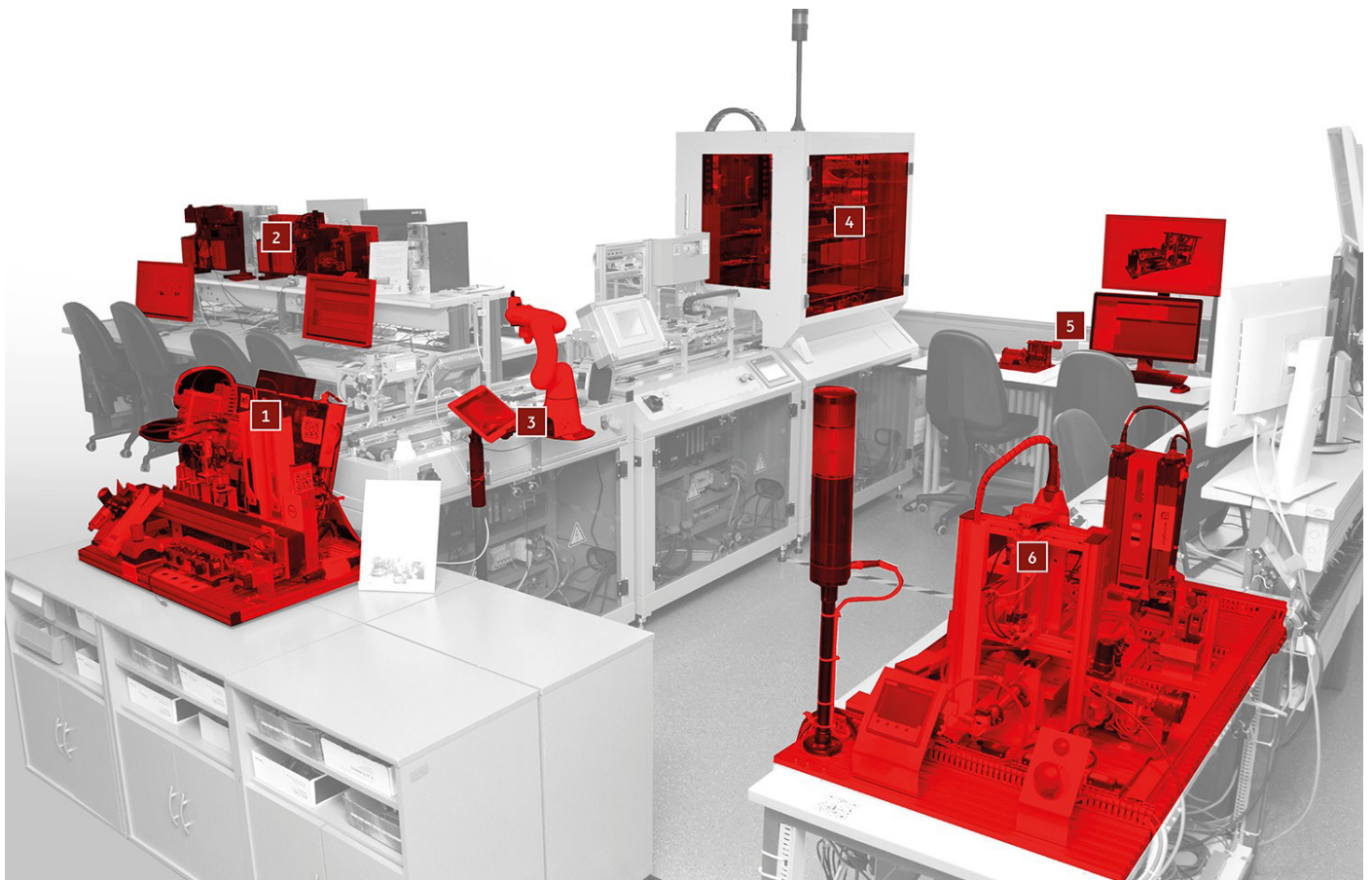
Testlabor mit Teslabatterien (6)

Laborführungen

LABORFÜHRUNG 2

Living Lab der DHBW Mosbach

Prof. Dr. Christian Kuhn, Prof. Dr. Stephan Hähre, Prof. Dr. Alexander Auch



Das Living Lab verbindet die Welt des Ingenieurwesens, d.h. der physischen Prozesse in Produktion und Logistik, mit der Welt der Informatik und BWL, d.h. der Informationstechnik und des Informationsmanagements.

Für die zukunftsorientierte Lehre und angewandte Forschung hat die DHBW Mosbach das interdisziplinäre Kompetenzzentrum „Fertigungs- und Informationsmanagement“ (FIM) etabliert. Neben dem Ausbau der anwendungsbezogenen Lehraktivitäten in verschiedenen Studiengängen wird vor allem auch eine verstärkte Transferforschung mit Dualen Partnern und Projektpartnern angestrebt.

Das Living Lab als eine Modellfabrik mit realitätsnah simulierten Prozessen in Produktion, Logistik, Service und Anlagenmanagement ist Kernstück des Kompetenzzentrums

„Fertigungs- und Informationsmanagement“. Sie wird nicht nur für Lehre, Forschung und Transfer genutzt, sondern „lebt“. Über Studienarbeiten fließen beispielsweise regelmäßig Fragestellungen der Dualen Partner ein. Typische Produktionsanlagen und Fertigungsprozesse, insbesondere auch von mittelständischen Betrieben (KMUs), können in Form von Modellen mit realen industriellen Komponenten, verteilter Automatisierungstechnik sowie echtzeitfähigen Simulationssystemen abgebildet und mit realen Informationssystemen vernetzt, analysiert und gesteuert werden.

Laborführungen

1 Mensch-Maschine-Schnittstelle

Das Modul schult die Studierenden im Umgang mit der Benutzerschnittstelle zwischen Mensch und Produktionsanlage. Die Werkstücke tragen ihre Informationen mit sich. Über Tablets und Datenbrillen können die Studierenden dieses digitale Produktgedächtnis via Augmented Reality (AR) abrufen. Informationen zum Werkstück werden über NFC (Near Field Communication) gelesen, aktualisiert und sind über eine Cloudanbindung auch für IoT (Internet of Things) Szenarien verfügbar.

2 Produktions- und Informationsmanagement

Herzstück des Living Lab sind die betrieblichen Informationssysteme ERP und MES im Produktionsumfeld, auf dem die Prozesse laufen. Hier steuern die Studierenden in den Laborübungen die Produktion vom Kundenauftragsprozess über Logistik und Fertigung bis hin zum Controlling.

3 Individuelle Fertigung und kollaborative Robotik

Die Studierenden übergeben die Daten aus der Bestellung – im Living Lab ein virtuelles Fahrrad unterschiedlicher Farbe – an die Fertigungsanlage, die einzelnen Werkstücke tragen ihre Informationen über RFID mit sich. Das ermöglicht einen dynamischen und adaptiven Fertigungsablauf und den anschließenden Abgleich mit den Bestelldaten. Ein kollaborativer Roboter setzt im Living Lab Produkte auf die Fertigungsstraße und interagiert dabei mit den Studierenden. Sie üben an und mit ihm Verfahren, um seine Interaktions- und Schutzmechanismen einzulernen. Auch Methoden zur Bildererkennung mittels Kamera werden vermittelt.

4 Lagerlogistik mit kontaktloser Ladestation

Die automatisierte Lagerhaltung und Inventur für verschiedene Komponenten des Living Lab erfolgt im automatischen Hochregallager. Gleichzeitig befindet sich hier die Ladestation für eines der Produkte des Living Lab, die individualisierte Taschenlampe.

5 Digitaler Zwilling

Virtuelles Engineering und Data Science lernen die Studierenden mit Digitalen Zwillingen der Produktionsmodule des Living Lab, beispielsweise einer Presse aus Lego-Komponenten. Dazu zählt das Auslesen der Sensorik ebenso wie Simulationen vor und während der Inbetriebnahme oder die prädiktive Wartung. Der digitale Zwilling des DHBW-Exponats auf der Bundesgartenschau, die Blumenpflanzanlage, ist ebenfalls ins Living Lab integriert.

6 Industrielle Kommunikation

Die automatische Identifikation der Werkstücke mittels RFID, Sensorik und Feldbussysteme vereinen sich im Living Lab zu ‚Big Data‘.

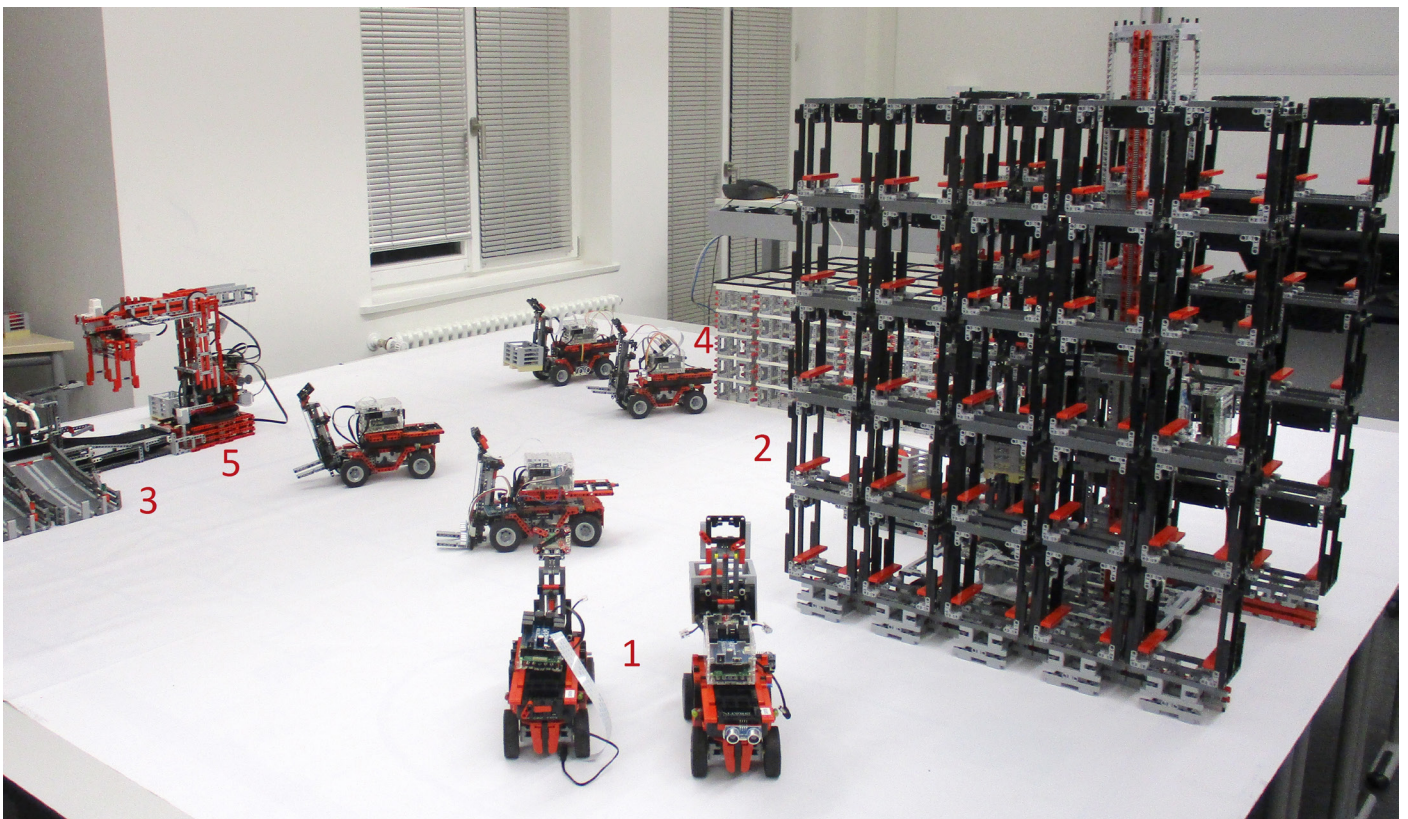
[Link zur Homepage des FIM](#)

Laborführungen

LABORFÜHRUNG 3

Swarm-Lab der DHBW Mosbach

Prof. Dr. Carsten Müller, Angewandte Informatik



Swarm-Lab der DHBW Mosbach.

Im Labor und Kompetenzzentrum für „Schwarmbasierte Logistik“ wird die Forschung im Kontext Künstliche Intelligenz mit den Schwerpunkten Schwarmintelligenz und Deep Learning fokussiert.

Laborführungen

1 Schwarmroboter

Mit dem Schwarmroboter trainieren die Studierenden die Kombination von Schwarmintelligenz und Neuronale Netzwerken für die praxisnahe Simulation von Logistikprozessen. Die Studierenden realisieren mit einem Raspberry Pi leistungsfähige Neuronale Netzwerke – wie beispielsweise Convolutional Neural Networks – für die Klassifizierung von Objekten im Kontext Transport und Autonomes Fahren. Die Schwarmroboter transportieren Paletten und sind das Bindeglied zwischen den Modulen.

2 Hochregallager

Mit dem Hochregallager trainieren die Studierenden verschiedene Strategien zur Lagerverwaltung in einem schwarmbasierten Logistikzentrum. Das Hochregallager erhält Aufträge von einer zentralen Verwaltungsinstanz (Mediator) – basierend auf einem Raspberry Pi – zwecks Empfang und Bereitstellung der Paletten durch die Schwarmroboter.

3 Sortiermaschine

Die Sortiermaschine ist verantwortlich für die automatische Qualitätssicherung vor Einlagerung der Paletten in das Hochregallager. Zwecks Qualitätskontrolle werden Objekte in den Paletten auf Defekte analysiert. Die Studierenden trainieren die Konzeptionierung, Realisierung und Parameteroptimierung von leistungsfähigen Convolutional Neural Networks basierend auf der NVIDIA-Jetson Plattform mit TensorFlow/KERAS. Die Qualitätssicherung ist auf Durchsatz zu optimieren. In Benchmarks entwickeln die Studierenden Strategien, um den Durchsatz unter Berücksichtigung der geforderten Erkennungsrate zu erzielen.

4 Horizontales Lager

Auf dem Horizontalen Lager bewegen sich bis zu drei Schwarmroboter (Lifter). Die Studierenden trainieren die Integration von emergentem Schwarmverhalten mit Deep Learning. Die Schwarmroboter organisieren sich selbstständig und nutzen leistungsfähige Neuronale Netzwerke für die Klassifizierung im Rahmen der Navigation und dem Transport. Eine besondere Herausforderung liegt dabei in der kollisionsfreien Navigation und dem stabilen Transport unter Berücksichtigung der Ränder des Horizontalen Lagers.

5 Verladeplattform-/roboter für autonomen LKW

Mit dem Autonomen LKW trainieren die Studierenden die Realisierung von Deep Learning für den Einsatz in Autonomen Fahrzeugen. Im Kontext Autonomes Fahren realisieren die Studierenden leistungsfähige Neuronale Netzwerke für die Klassifizierung von Verkehrsschildern und Hindernissen. Eine besondere Herausforderung ist die Komplexität der gleichzeitig und in Echtzeit zu verarbeitenden Informationen, damit beispielsweise beim Abbiegen der LKW nicht mit einem Fußgänger kollidiert. Hierzu kommen System für Hochleistungs-KI wie der NVIDIA Jetson TX2 zur Anwendung.

[Link zur Homepage des Swarm-Labs.](#)

Posterpreis und ausgestellte Poster

Platz 1

Forschungsprojekt „Weinova“ - Weingenuss mit neuer Leichtigkeit der DHBW Heilbronn



Prof. Dr. Peter Väterlein und Alina Amann, akademische Mitarbeiterin im Projekt, bei der Preisübergabe.



Abbildung 1: Titelbild des Forschungsprojekts „Weinova“ - Weingenuss mit neuer Leichtigkeit

Das Projekt

Gefördert durch die Europäische Innovationspartnerschaft für landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit (EIP-AGRI) forschen die DHBW Heilbronn, der Baden-Württembergische Genossenschaftsverband e.V. (bwgv) als Leadpartner und 34 Partner der Weinwirtschaft zu innovativen Produkten mit verringertem Alkoholgehalt im Segment Wein zu.

Hintergrund vorliegender Untersuchung ist das steigende Gesundheitsbewusstsein der deutschen Bevölkerung aus sowie aktuelle Bestrebungen der Weinbranche, das Segment Wein innovativer zu gestalten und zu erweitern zu. Mit dem Forschungsprojekt Weinova wird die Entwicklung, Markteinführung und Vermarktung von alkoholreduzierten sowie alkoholfreien Weinprodukten untersucht.



Abbildung 2: Einblicke in das Forschungsprojekt „Weinova“ - Weingenuss mit neuer Leichtigkeit

Projektziele

- Sensorische Forschung über alkoholreduzierte und alkoholfreie Weinprodukte
- Analyse/ Identifikation potentieller Zielgruppen
- Untersuchung der Vermarktungs-, Preis- und Ertragschancen
- Entwicklung von alkoholreduzierten und alkoholfreien Weinprodukten
- Entwicklung von Positionierungsmodellen für eine erfolgreiche Markteinführung
- Erforschung der Produktakzeptanz im Zuge der Markteinführung

Triangulatorischer Forschungsansatz

EYETRACKING	BEFRAGUNGEN	WEINSENSORIK
<ul style="list-style-type: none"> • Blickbewegungsanalyse • Effiziente Gestaltung der Flasche, Etikette und Produktplatzierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitative und quantitative Untersuchungen • Zielgruppenidentifikation und -charakterisierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Experten- und Konsumentenpanel • Sensorische Wahrnehmung
<p>Entwicklung, Markteinführung und Vermarktung von alkoholreduzierten sowie alkoholfreien Weinprodukten</p>		

Abbildung 3: Mixed-Method-Ansatz um den Markt und das Konsumerverhalten zu analysieren. Nach eigener Darstellung.

Weitere Informationen

Siegerposter des ersten DHBW-Posterpreises.

DHBW
Duale Hochschule
Baden-Württemberg
Heilbronn

Ergebnisse Forschungsjahr 2019

- 1. Weinsensorik – alkoholfreie Weine**
 Erste Schulungen des Sensorik Panels und Verkostungsurteile
 Entwicklung eines Aromarads
- 2. Befragungen**
 Identifikation potentieller Zielgruppen für innovative alkoholfreie und reduzierte Weinprodukte
- 3. Eye Tracking**
 Identifikation von relevanten Elementen für die Flaschengestaltung auf Basis von Inhaltsanalysen. Erste Eye Tracking Erhebung in der Zielgruppe „Junge Erwachsene“

Ausblick

- Verbesserung der sensorischen Eigenschaften von alkoholfreien und alkoholfreien Wein mit messbarer Verbraucherakzeptanz
- Erhöhung der Marktchancen dieser innovativen Produkte
- Zukunftsorientierte Förderung der traditionellen Winzergenossenschaften, Kellererben und Weingüter, indem diese durch Produktinnovationen und -differenzierung neue Absatzwege erschließen

Partner

Hier investiert Europa in die Ländlichen Gebiete, mitfinanziert durch das Land Baden-Württemberg. Vorhaben des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2014 - 2020 (MELR III) im Rahmen der Europäischen Innovationspartnerschaft „Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit“ (EIP-AGRI). Fördervolumen: ca. 730.000 €

Quellen

- 1) Europäische Innovationspartnerschaft (EIP), Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Europäische Landwirtschaftspolitik für die Entwicklung der Landwirtschaft Baden (2019): Projekte der EIP-AGRI in Deutschland
- 2) EIP-AGRI Baden-Württemberg: Anzahl der Partner in Deutschland, die sehr auf Innovationen abzielen (Landwirtschaftsministerium, Stand 2019 bis 2019 im Mittelwert). Statistik GmbH, Zugriff: 10. Oktober 2019.
- 3) Weinova: www.wineinnovationpartnership.com/innovationspartnerschaft-landwirtschaftliche-produktivitaet-und-nachhaltigkeit
- 4) Robert Koch-Institut (RKI) (2014): Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie Gesundheit in Deutschland aktuell 2014. Berlin: Robert Koch-Institut, 2014.
- 5) Dorschner, M. (2018): The German Wine Market & Comparative Strengths and Economic Analysis. In: Weinlagen, 4. Jg., Nr. 4, S. 5-27

Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg

Auf den mehr als zwei Dutzend Postern von nahezu allen Standorten wurde die breite und vielfältige Forschungs- und Transferaktivität der DHBW präsentiert. Die Posterausstellung ist themenoffen und bietet eine Plattform zur Vernetzung und zum Informationsaustausch über das Thema des Forschungstags hinaus. Zum ersten Mal wurde beim Forschungstag ein Poster Preis ausgelobt. Die Gewinner erhielten ein Preisgeld, das projektbezogen eingesetzt werden kann.

Platz 2

Kooperationsprojekt „Urban Mobility Lab“ der Standort Stuttgart, Villingen-Schwenningen und Mannheim



Daniel Grün, DHBW Stuttgart, nimmt den Preis von Prof. Dr. Peter Väterlein entgegen.

Platz 3

Zentrum für Digitale Innovation, DHBW Ravensburg

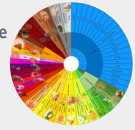


Prof. Dr. Gerhard Hellstern (links) und Prof. Dr. Stephan Daurer (Mitte), DHBW Ravensburg, bei der Preisübergabe durch Prof. Dr. Peter Väterlein.

Ergebnisse Forschungsjahr 2019

1. Weinsensorik – alkoholfreie Weine

Erste Schulungen des Sensorik Panels und Verkostungsdurchläufe
Entwicklung eines Aromarads



2. Befragungen

Identifikation potenzieller Zielgruppen für innovative alkoholfreie und -reduzierte Weinprodukte



3. Eye Tracking

Identifikation von relevanten Elementen für die Flaschengestaltung auf Basis von Inhaltsanalysen. Erste Eye Tracking Erhebung in der Zielgruppe „Junge Erwachsene“



Ausblick

- » Verbesserung der sensorischen Eigenschaften von alkoholarmen und alkoholfreien Wein mit messbarer Verbraucherakzeptanz
- » Erhöhung der Marktchancen dieser innovativen Produkte
- » Zukunftsorientierte Förderung der traditionellen Winzergenossenschaften, Kellereien und Weingüter, indem diese durch Produktinnovationen und -differenzierung neue Absatzwege erschließen

Partner



Hier investiert Europa in die Ländlichen Gebiete, mitfinanziert durch das Land Baden-Württemberg. Vorhaben des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2014 - 2020 (MEPL III) im Rahmen der Europäischen Innovationspartnerschaft „Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit“ (EIP-AGRI). Fördervolumen: ca. 730.000 €

Quellen

- » [1] Deutsche Vernetzungsstelle DVS, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (2019): Projekte der EIP-Agri in Deutschland
- » [2] IfD Allensbach (2019): Anzahl der Personen in Deutschland, die sehr auf ihre Gesundheit achten (Gesundheitsbewusste), von 2015 bis 2019 (in Millionen). Statista GmbH. Zugriff: 30. Oktober 2019. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/272609/umfrage/gesundheits-anzahl-der-gesundheitsbewussten-in-deutschland/>
- » [3] Robert Koch-Institut (Hrsg.) (2014): Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie »Gesundheit in Deutschland aktuell 2012«. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin
- » [4] Dressler, M. (2018): The German Wine Market: A Comprehensive Strategic and Economic Analysis. In: Beverages, 4. Jg., Nr. 4, S. 1-29

Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg

Prof. Dr. Günter Käßer-Pawelka
Wissenschaftliche Leitung – Vorsitz
kaepa@heilbronn.dhbw.de



FORSCHUNGSPROJEKT WEINNOVA WEINGENUSS MIT NEUER LEICHTIGKEIT

Abbildung 1: Titelbild des Forschungsprojektes. Modifiziert nach ©julialototskaya - stock.adobe.com

Käßer-Pawelka G. | Zajontz Y. | Klug C. | Amann A. | Wagner N. | Bauer I. | Deger L. | Özkul E.

Das Projekt

Gefördert durch die Europäische Innovationspartnerschaft für landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit (EIP-AGRI) forschen die DHBW Heilbronn, der Baden-Württembergische Genossenschaftsverband e.V. (bwgV) als Leadpartner und 34 Partner der Weinwirtschaft zu innovativen Produkten mit verringertem Alkoholgehalt im Segment Wein [1].

Hintergrund vorliegender Untersuchung ist das steigende Gesundheitsbewusstsein der deutschen Bevölkerung [2][3] sowie aktuelle Bestrebungen der Weinbranche, das Segment Wein innovativer zu gestalten und zu erweitern [4]. Mit dem Forschungsprojekt Weinnova wird die Entwicklung, Markteinführung und Vermarktung von alkoholreduzierten sowie alkoholfreien Weinprodukten untersucht.



Abbildung 2: Einblicke in das Forschungsprojekt. Bild: DHBW Heilbronn

Projektziele

- » Sensorische Forschung über alkoholreduzierte und alkoholfreie Weinprodukte
- » Analyse/ Identifikation potentieller Zielgruppen
- » Untersuchung der Vermarktungs-, Preis- und Ertragschancen
- » Entwicklung von alkoholreduzierten und alkoholfreien Weinprodukten
- » Entwicklung von Positionierungsmodellen für eine erfolgreiche Markteinführung
- » Erforschung der Produktakzeptanz im Zuge der Markteinführung

Triangulatorischer Forschungsansatz

EYETRACKING	BEFRAGUNGEN	WEINSENSORIK
<ul style="list-style-type: none"> » Blickbewegungsanalyse » Effiziente Gestaltung der Flasche, Etikette und Produktplatzierung 	<ul style="list-style-type: none"> » Qualitative und quantitative Untersuchungen » Zielgruppenidentifikation und -charakterisierung 	<ul style="list-style-type: none"> » Experten- und Konsumentenpanel » Sensorische Wahrnehmung
Entwicklung, Markteinführung und Vermarktung von alkoholreduzierten sowie alkoholfreien Weinprodukten		

Tabelle 1: Mixed-Methods-Ansatz um den Markt und das Konsumentenverhalten zu analysieren. Nach eigener Darstellung.

Weitere Informationen

www.heilbronn.dhbw.de/weinnova und
https://ec.europa.eu/agriculture/rural-development-2014-2020_de

Urban Mobility Lab (UML)

Die Zukunftswerkstatt der DHBW

Prof. Dr.-Ing. Harald Mandel, Prof. Dr. Marc Kuhn, Prof. Dr. Vera Döring, Prof. Dr. Andrea Honal, Marcella Rosenberger, Robert Lahdo, Alexander Jaensch, Maximilian Schwing, Daniel Grünh

Projektbeschreibung

Während der Projektlaufzeit entsteht ein innovatives Lehr- und Lernlabor. Interdisziplinäre Studierenden-Teams verschiedener Fakultäten bearbeiten urbane Herausforderungen und lernen dabei die Zusammenhänge zwischen Technik, Wirtschaft und Gesellschaft kennen. Durch diese neue Art der Zusammenarbeit eröffnen sich Perspektiven und Erkenntnisse, die im regulären Studienbetrieb nicht möglich

sind. Das MINT-Thema urbane Mobilität eignet sich ausgezeichnet, um den Anwendungsbezug und die praktische Relevanz der Studieninhalte zu veranschaulichen. Durch die Kooperation der Studierenden mit Vertretern der Wirtschaft und öffentlichen Einrichtungen wird der Praxistransfer der gewonnenen Erkenntnisse sichergestellt.

Problemstellung

Nicht nur die Wissenschafts- und Arbeitswelt, sondern auch die Art zu Leben und sich fortzubewegen werden sich in Zukunft radikal verändern. Durch die fortschreitende Urbanisierung sehen sich Städte und Kommunen zunehmend mit Fragen der zukunftsfähigen Gestaltung nachhaltiger Mobilität konfrontiert. Feinstaubalarm, Verkehrskollaps und Dieselskandal sind Schlagworte, welche die technischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Herausforderungen urbaner Mobilität widerspiegeln.

Vorgehensweise



» Das Lehr- und Lernlabor ist als eine standort- und fakultätsübergreifende Kompetenzeinheit der DHBW konzipiert. Den Studierenden der Fakultäten Technik, Wirtschaft und Sozialwesen der Standorte Mannheim, Stuttgart und Villingen-Schwenningen wird eine Plattform zur Qualifizierung in Fragen moderner Mobilität sowie Raum für Entwicklungen innovativer urbaner Mobilitätslösungen, geboten.

» Unterstützt durch Experten aus Wissenschaft & Wirtschaft entwickeln nun 42 Studierende, aufgeteilt in 8 Teams, innovative Ideen an der Schnittstelle von Mobilität, Stadtentwicklung und Digitalisierung und setzen diese als Startup-Projekt um.



» Die Ergebnisse der 8 Projektteams werden bei einer Abschlussveranstaltung Ende September 2020 den Kooperationspartnern vorgestellt.



Zielsetzung

Entwicklung, Umsetzung und Evaluierung eines innovativen Lehr- und Lernlabors, um ...

- » ... Studierende durch innovative, forschungsorientierte Lehr- und Lernformate zum selbständigen Lernen und Arbeiten sowie kreativen Denken zu motivieren.
- » ... Studierende für aktuelle MINT-Themen mit Gesellschaftsbezug zu sensibilisieren.
- » ... die interdisziplinären Kompetenzen der Studierenden zu stärken und ihre Heterogenität gewinnbringend zu nutzen.

Ausblick

Das innovative Lehr- und Lernlabor soll nachhaltig im Curriculum verankert werden. Die Teilnehmenden können in Abstimmung mit den dualen Partnerunternehmen und der Prüfungsordnung weiterführend ihre wissenschaftlichen Arbeiten über ihr Projekt schreiben.

Förderung und Kooperationspartner



» Gefördert im Rahmen der Förderlinie 2 „Lehr- und Lernlabore“ des Förderprogramms „Fonds Erfolgreich Studieren in Baden-Württemberg (FEST-BW)“ des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg

» Laufzeit: Januar 2019 - Dezember 2020

Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg

maximilian.schwing@dhbw-stuttgart.de
Robert.lahdo@dhbw-mannheim.de
marcella.rosenberger@dhbw-vs.de

Zentrum für Digitale Innovationen

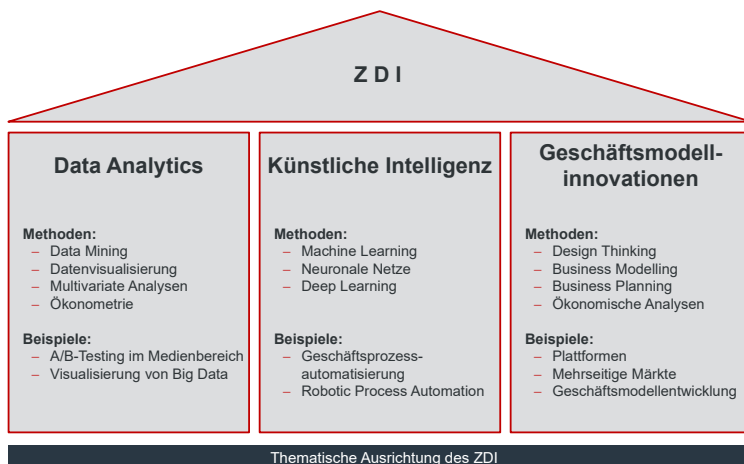
Prof. Dr. Stephan Daurer,

Prof. Dr. Gerhard Hellstern, Prof. Dr. Petra Radke

Projektbeschreibung (inkl. Zielsetzung und methodisches Vorgehen)



Das Zentrum für Digitale Innovationen (ZDI) an der DHBW Ravensburg stellt Innovationen und deren Umsetzung in digitale Geschäftsmodelle in den Mittelpunkt seiner Aktivitäten und versteht sich als interdisziplinäre Plattform für Lehre, Anwendung und Wissenschaft. Digitale Produkt- und Prozessinnovationen basieren oft auf Methoden der Künstlichen Intelligenz und Data Science. Diese werden im ZDI hinsichtlich ihrer Praxistauglichkeit analysiert und evaluiert. Die Analyse und Visualisierung bestehender Daten sowie die Modellbildung mit Hilfe von Machine Learning Algorithmen bilden den Schwerpunkt des Kompetenzzentrums. Aus den Ergebnissen ergeben sich Impulse für die Weiter- und Neuentwicklung von Geschäftsmodellen.



Leitfragen

- Welche Methoden und Algorithmen aus dem Bereich Data Science sind für die Praxis nutzbar?
- Wie können diese Methoden und Algorithmen konkret in der Praxis angewandt werden?
- Wie können große Datenmengen so visualisiert werden, dass praxisrelevante Handlungsoptionen abgeleitet werden können?
- Welche Auswirkungen ergeben sich aus dem Einsatz dieser Methoden auf vorhandene und neu entstehende Geschäftsmodelle?

Aktivitäten

Mit folgenden Maßnahmen unterstützt das ZDI Lehr- und Forschungsprojekte:

- Organisation von Tagungen und wissenschaftlichen Kongressen
- Angebot einer Plattform zum Wissenstransfer für hochkarätige Experten
- Durchführung von kooperativen Forschungsprojekten mit Unternehmen
- Angebot von einführenden Lehrveranstaltungen zu Data Analytics
- Unterstützung von Studierenden in der Anwendung von Software-Lösungen für Data Science und Künstliche Intelligenz (z. B. im Rahmen von Bachelor- und Masterarbeiten in thematisch relevanten Bereichen)



Nächste Schritte

- Aufbau einer Infrastruktur für Data Analytics und Künstliche Intelligenz
- Erarbeitung eines Lehrangebots
- Aufbau eines Netzwerks mit Partnern der Region Bodensee-Oberschwaben
- Evaluierung von Methoden der Künstlichen Intelligenz für konkrete Anwendungen in Branchen mit digitalen Geschäftsmodellen

Literatur:

Brynjolfsson E, McAfee A (2017); Provost F, Fawcett T (2013); Veit D et al. (2014); Wiesböck F, Hess T (2019)

Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg

DHBW Ravensburg
Marienplatz 2, 88212 Ravensburg
<http://www.ravensburg.dhbw.de/zdi>

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 OEPass 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 €

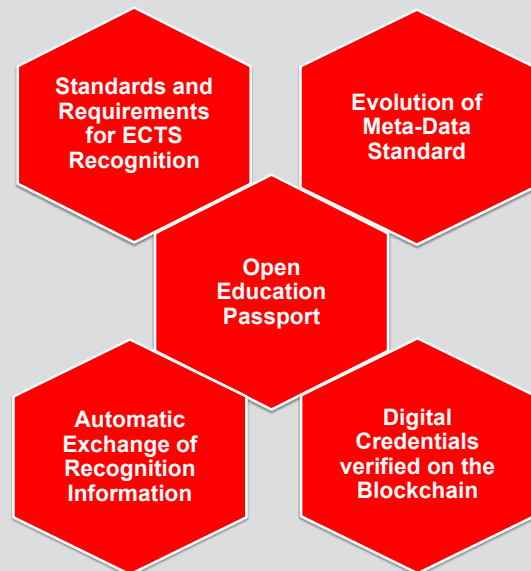
Addressing the following problems

- 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
- 2 Enhance transparency of quality credentials by creating an Open Education Passport
- 3 Propose technological methods to strengthen automatic exchange of recognition information
- 4 Clarify concepts around using ECTS for open education recognition
- 5 Study and predict the impact of open education recognition

Procedures & Standards



www.oepass.eu

Partners

Budapest University of Technology and Economics (BME), Hungary

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

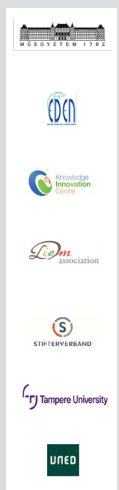
Knowledge Innovation Centre (KIC), Malta

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



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

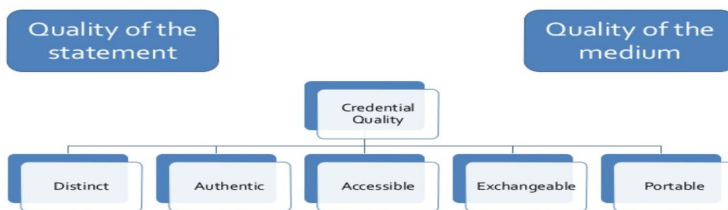


Support Future Learning Excellence through Micro- Credentialing in Higher Education



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

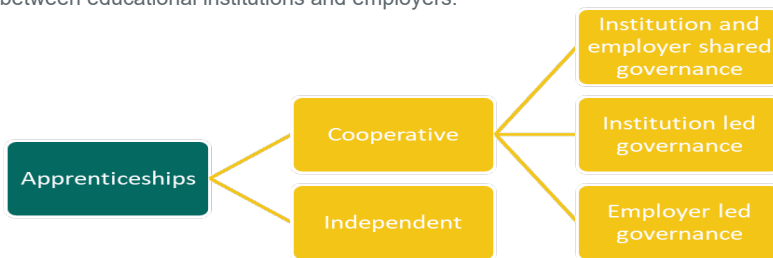
Standort Heilbronn
Abt. Forschung | Am Bildungscampus 4 | 74076
Heilbronn | research@heilbronn.dhbw.de

Project description

Apprenticeships (e.g. trainings, studies or internships) are often carried out to the best of one's conscience, but without a clear structure. The project **AppQ** aims to develop a clear framework for the quality management of these practice phases in order to improve the transfer between theory and practice. The researchers have agreed upon the following definition of apprenticeships:

The process of education which takes place in shared responsibility between actors from the world of work and education institutions in a learning/education partnership.

The researchers distinguished between **independent**, which are organized and managed by employers, without any involvement from educational institutions and **cooperative** apprenticeships, which are organized and managed in cooperation between educational institutions and employers.



Overview Typology Apprenticeships

Based on the Typology of Apprenticeships, a literature review was carried out and interviews (n=30) were conducted to identify best practices. The results were the identification of 30 quality criteria, which were validated by a quantitative online survey (n=482):

HEI responsibility

1. Involvement of Stakeholders in Designing Learning Objectives
2. Definition of SMART Learning Objectives
3. Transparency
4. Definition of Standards for Placements
5. Identification (finding) of Placement-Positions
6. Capacity building for SMEs
7. Management of Placement-Supply-Database
8. Data Protection
9. Establishing the Agreement
10. Matching Students to Placements
11. Monitoring of SMEs Activities
12. Monitoring of Student Activities
13. User Support and Issue Resolution
14. Evaluation of Apprenticeships
15. Assessment design
16. Performing and Monitoring the Assessment
17. Grading
18. Certification and Recognition
19. Complaints and Appeals

Some quality criteria might have a shared responsibility.

SME responsibility

20. Preparation for the Apprenticeship
21. Identifying Mentors
22. Establishing the Agreement
23. Matching Students with Placements
24. Conditions of the apprenticeship
25. Integration of the apprentice
26. Mentoring
27. Records of Apprenticeships
28. Assessment of learning
29. Evaluation of process
30. Quality Management Procedures

Quality Criteria for HEIs and SMEs

These quality criteria are now going to be described and defined by measurement indicators in two manuals; one manual for HEIs and one manual for SMEs. These are going to contain instructions on how to use instruments, methods and tools to develop a common quality culture between companies and educational institutions, in order to improve higher vocational education and training.

Intellectual Outputs

- 1 Typology of Quality Apprenticeships
- 2 Apprenticeship Quality Management Matrix for HVET Institutions
- 3 Self-Assessment Online-Tool for Apprenticeship Quality
- 4 Quality Apprenticeship Manual for Education Institutions
- 5 Quality Apprenticeship Manual for Enterprises / SME's
- 6 Manual & Policy Recommendations

Facts

Duration: 09/2017 – 08/2020

Volume: 449.030 €

Partners



Mondragon Unibertsitatea, Spain

Association of Colleges, United Kingdom

EURASHE
European Association of Institutions in Higher Education

P. PORTO
Polytechnic Institute of Porto, Portugal

Knowledge Innovation Centre, Malta

FH JOANNEUM
University of Applied Sciences

Skupnost VSS
Association of Slovene Higher Vocational Colleges, Slovenia

Affiliated partners: Slovenian Chamber of Commerce and the Chamber of Commerce Heilbronn-Franken (IHK)

COMPARATIVE ANALYSES OF EUROPEAN IDENTITIES IN BUSINESS AND EVERY-DAY BEHAVIOUR

WIE „EUROPÄISCH“ SIND DIE EUROPÄER*INNEN?

UM WAS GEHT ES?

Wie „europäisch“ sind eigentlich die Europäer*innen? Wie sehen und beurteilen Menschen aus Frankreich, Polen, Ungarn, Finnland, Portugal und Deutschland sich selbst und andere? Und kann man daraus ableiten, dass verschiedene Nationalitäten zu einem geeinten Europa zusammenwachsen?

Das Projekt EU-CAB unter Koordination der DHBW Karlsruhe untersucht, ob und inwieweit in den beteiligten Ländern bereits eine europäische Identität entwickelt wurde oder ob sich im Gegenteil der teilweise festzustellende Rückzug auf nationalstaatliche Positionen in der jeweiligen kollektiven Identität niederschlägt.



WIE IST DER STAND DES PROJEKTS?

Wie geplant fanden zwei der sechs ISPs bereits statt: In Cergy-Pontoise (bei Paris) und Budapest konnten die Studierenden neben den Forschungsmethoden auch die Kultur des Gastgeberlandes kennen lernen und nicht zuletzt vielfältige Kontakte knüpfen. Das ISP in Porto folgt Ende Oktober, drei weitere 2020.

Die Projekt-Website dient als Informationsplattform für alle Beteiligten und Interessierten. Der Twitter-Account soll das Projekt in Diskussionen zu europäischen Fragen thematisch einbinden. Die Studierenden teilen ihre Erlebnisse auf der Instagram-Seite des Projekts. Ein Zwischenbericht wird Anfang 2020 erste vorläufige Ergebnisse darstellen.

WER NIMMT AM PROJEKT TEIL?

Die Zielgruppe des Projekts sind Studierende von neun Partnerhochschulen aus verschiedenen EU-Staaten. Sie kommen ebenso wie die am Projekt beteiligten 18 Wissenschaftler*innen aus Fakultäten verschiedener Disziplinen: Wirtschaft, Management, International Business, Kommunikation, Sprachen, Sozial- und Jugendwissenschaften, Informationstechnologie.

Studierende und Wissenschaftler*innen aus sechs Ländern lernen und forschen gemeinsam – und schaffen so ein geeintes Europa!

WIE IST DIE VORGEHENSWEISE?

Die Gesamtgruppe von ca. 50 Studierenden kommt abwechselnd in jedem Land für ein je einwöchiges Intensive Study Programme (ISP) zusammen.

In national gemischten Kleingruppen führen die Studierenden systematische Verhaltensbeobachtungen in Alltags- und Business-Situationen durch und dokumentieren ihre Beobachtungen mit Hilfe fundierter wissenschaftlicher Methoden. Daneben erheben sie strukturiert Daten zur kollektiven Identität Ihres Heimatlandes und werten diese aus.

Unter Anleitung der beteiligten Forscher*innen werden die Daten analysiert und ein Atlas von Verhaltensweisen und kollektiven Identitäten in Europa erstellt.

WAS SIND DIE ZIELE?

Persönliche Ebene: Verständnis verschiedener europäischer Länder und deren Kultur, Erfahrung verschiedener Wege der Kommunikation und Kooperation, Überwindung von Sprach- und Kulturgrenzen, Verständnis für Gruppenmechanismen in internationalen Teams

Wissenschaftliche Ebene: Umfangreiche Daten zu Verhalten und Identitäten von Menschen verschiedener europäischer Länder, tieferes Verständnis von Haltungen gegenüber anderen Ländern und zur europäischen Idee als Ganzes

„This group that we have here in this EU-CAB project is simply amazing! ... People from different countries are getting closer to each other, uniting to be more and more Europeans.“

Eero aus Finnland



Fotos: DHBW Karlsruhe & Felipe Monteiro



www.eu-cab.eu



[/eucab_project](https://twitter.com/eucab_project)



[/eucab_project](https://www.instagram.com/eucab_project)

BETEILIGTE HOCHSCHULEN



Deutschland
» Duale Hochschule Baden-Württemberg Karlsruhe



Frankreich
» Ecole de Management Strasbourg
» Université de Cergy-Pontoise



Ungarn
» Budapest Business School



Polen
» University of Lodz
» Lodz University of Technology



Portugal
» Instituto Universitário da Maia, ISMAI
» Instituto Politécnico do Porto, ISCAP



Finnland
» South-Eastern Finland University of Applied Sciences, XAMK

KONTAKT



Projektkoordination
Prof. Dr. Angela Diehl-Becker
angela.diehl-becker@dhbw-karlsruhe.de
+49.721.9735-984



Projektmanagement
Ulrike Schneider
ulrike.schneider@dhbw-karlsruhe.de
+49.721.9735-664

Duale Hochschule Baden-Württemberg
Erzbergerstr. 121, 76133 Karlsruhe



METHODEN

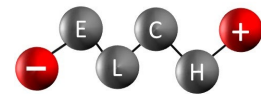
Es werden zwei Methoden aus der Sozialpsychologie eingesetzt:

SYMLOG, Systematic Multiple Level Observation of Groups (Bales & Cohen 1982), stellt ein Instrumentarium zur Aufzeichnung und Auswertung von Beobachtungsdaten zur Verfügung.

Die **Grid-Technique** zur Erhebung von Selbstkonzepten/Identitäten nach Orlik (2006) erlaubt es, neben bewussten auch vor- bzw. unbewusste Aspekte der Identität zu erheben.

MEMPHYS (MEMbrane based Purification of HYdrogen System)

Forschungscluster Elektrochemie (ELCH), DHBW Mannheim

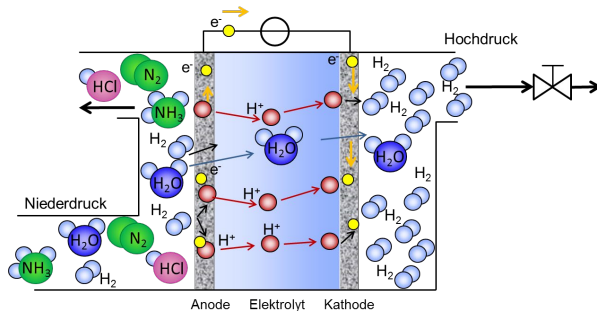


Projektbeschreibung

Das Projekt MEMPHYS hat die Entwicklung eines Systems zum Recycling von verunreinigtem Wasserstoff zum Ziel. Dafür wird im Projekt eine elektrochemische Wasserstoffreinigung (electrochemical hydrogen purification, kurz EHP) durchgeführt. Das EHP-Verfahren hat den Vorteil, dass die Reinigung und eine Kompression des Wasserstoffs auf 200 bar gleichzeitig und einstufig ermöglicht wird. Weitere Vorteile sind der nahezu isotherme Betrieb, der geringe Wartungsbedarf und der niedrige Energiebedarf.

Funktionsprinzip

Der Aufbau einer EHP ist ähnlich dem einer Brennstoffzelle. Als Elektrolyt wird eine Protonenaustauschmembran (PEM) verwendet, um Anode und Kathode elektrisch zu trennen. Durch Anlegen einer äußeren Spannung werden ein Aufspalten der Wasserstoffmoleküle und ein Protonenstrom von der Anode zur Kathode erzeugt. Der Stoffmengenstrom ist proportional zur zugeführten elektrischen Arbeit und an der Kathode bildet sich wieder molekularer Wasserstoff. Wenn der Kathodenraum geschlossen ist, steigt der Druck. Da nur Wasserstoffprotonen die Membran passieren können, wird zugleich eine Wasserstoffreinigung ermöglicht.



Funktionsprinzip der elektrochemischen Wasserstoffreinigung

Zielgrößen im Projekt

Parameter	Wert
Systemeingangsdruck in bar	1 - 100
Systemausgangsdruck in bar	200
Systemtemperatur in °C	20 - 80
Wasserstoffrecycling in kg/Tag	5
Energiebedarf in kWh/kg H ₂	< 5
CAPEX in €/kgH ₂ /Tag	< 1.500

Projektdaten kompakt

- » Zeitraum 01.01.2017 – 30.06.2020
- » Projektbudget 2 Millionen EUR
- » 6 Projektpartner aus 5 verschiedenen Ländern
- » Förderung über das Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking (FCH JU)/Horizon 2020
- » Ziel ist die Entwicklung eines Systems zur elektrochemischen Reinigung von Wasserstoff.
- » Die DHBW Mannheim ist mit dem Forschungscluster Elektrochemie (ELCH) beteiligt.

Aufgaben der DHBW im Projekt

- » Koordination in den ersten 2 Projektjahren
- » Durchführung von Messungen an Einzelzellen und Kurzstapeln
- » Wirtschaftlichkeitsanalyse
- » Kommunikation, Verbreitung der Ergebnisse

Konsortium



Förderung

This project has received funding from the Fuel Cells and Hydrogen 2 Joint Undertaking under grant agreement No 735533. This Joint Undertaking receives support from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme, Hydrogen Europe and Hydrogen Europe research.



Mehr Informationen unter: www.memphys.eu



Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim
Forschungscluster Elektrochemie ELCH

Prof. Dr.-Ing. Sven Schmitz, Linda Schorer
Handelsstraße 13, 69214 Eppelheim
elch@dhbw-mannheim.de

STACK – Ein mathematischer Fragetyp für Online-Tests

Dr. Miriam Weigel, ZeMath

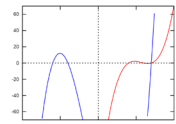
Hintergrund

Im Rahmen des BMBF-Projekts optes (Optimierung der Selbststudiumsphase) wurde eine Vielzahl an Angeboten, Inhalten und Konzepten für das begleitete Selbststudium der Mathematik entwickelt. Ein Schwerpunkt war die Entwicklung von Übungsaufgaben mit aufschlussreichem, automatisiertem Feedback. Die technische Unterstützung durch das Lernmanagementsystem ILIAS ermöglicht die Einbindung verschiedener Fragetypen wie Single Choice-, Multiple Choice-, Lückentext- und Zuordnungsfragen. Die Antworteingabe ist einfach und niederschwellig, gleichzeitig sind diese Fragetypen im Bereich Mathematik sehr unflexibel und besitzen durch die Antwortsuggestion ein hohes „Raterisiko“. Der Fragetyp STACK ermöglicht die Erstellung von abwechslungsreichen Aufgaben für die Schul- und Hochschulmathematik.

Fragetyp STACK

„System for Teaching and Assessment using a Computer algebra Kernel“

- » Der Fragetyp ist mittels des Computer Algebra Systems (CAS) Maxima an das Test- und Aufgabentool angebunden (Moodle oder ILIAS) und ermöglicht dem Fragesteller die Eingabe von LaTeX-Code
- » Der Testteilnehmer gibt Terme ein, die anschließend mit Hilfe des CAS auf ihre mathematischen Eigenschaften geprüft und mit spezifischem Feedback versehen werden (Anwendung: Fehleranalyse, Schritt-für-Schritt-Anleitung, Teilpunktevergabe für Folgefehler, u.v.m.)
- » Fragestellungen mit verschiedenen korrekten Lösungen werden ermöglicht (Syntaxüberprüfung erfolgt getrennt von Antwortüberprüfung)
- » Studierende erhalten ein automatisiertes, qualitatives Feedback mit Musterlösung, Rechenweg und ggf. Schaubildern (HTML, Maxima, JSXGraph und Geogebra)
- » Fragen können mit Hilfe von Zufallsvariablen randomisiert werden; so entstehen mehrere Varianten einer Aufgabe

Frage	Rückmeldung
<p>Wichtige Hinweise zur Eingabe-Syntax</p> <p>Geben Sie eine Funktion $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ mit den Nullstellen $x_1 = 7, x_2 = -4$ und $x_3 = -6$ an!</p> <p>$f(x) = (x-7)(x-4)(x-6)$</p> <p>Abmeldung prüfen</p>	<p>Ihre Antwort ist nicht korrekt.</p> <p>Ihre Funktion nimmt für $x = -4$ nicht den Wert 0 an, $f(-4) = -880$</p> <p>Ihre Funktion nimmt für $x = -6$ nicht den Wert 0 an, $f(-6) = -1560$</p> <p>Das Schaubild zeigt die Musterlösung und Ihre Antwort:</p>  <p>Lösung:</p> <p>Unendlich viele Funktionen erfüllen die Bedingungen aus der Aufgabenstellung.</p> <p>Eine mögliche Funktion lautet:</p> $f(x) = (x-7) \cdot (x+4) \cdot (x+6)$ <p>Erklärung:</p> <p>Wir suchen eine Funktion $f(x)$, die die Bedingung $f(x) = f(-x) = f(-6) = 0$ erfüllt.</p> <p>Eine Funktion mit diesen Eigenschaften ist beispielsweise:</p> $f(x) = (x-7) \cdot (x+4) \cdot (x+6) = x^3 + 3 \cdot x^2 - 46 \cdot x - 168$

STACK-Frage mit Rückmeldung

Fazit

Der mathematische Fragetyp STACK eignet sich für die Bereitstellung von Übungsaufgaben in der Studienvorbereitung, der Studiengangphase sowie der Klausurvorbereitung in allen mathematikaffinen Fächern. STACK bietet eine Vielzahl neuer Möglichkeiten bei der Entwicklung von Online-Aufgaben. Die Randomisierung und die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des spezifischen Feedbacks heben diesen Fragetyp positiv von herkömmlichen Fragetypen ab.

Als Plug-In können STACK Fragen auf den Lernmanagementsystemen MOODLE und ILIAS eingesetzt und zwischen den Systemen getauscht werden. Die DHBW Mannheim ist Teil der STACK Community und des Arbeitskreis Mathe-Digital, in dem STACK Aufgaben zwischen Hochschulen geteilt werden.

optes – Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01PL12012 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt der Veröffentlichung liegt beim Autor.

Ergebnisse

- » 2018 wurde der Einsatz des Fragetyps STACK im Rahmen des Blended Learning-Kurses der DHBW Mannheim pilotiert
- » Eine erste formative Evaluation zeigte gute Akzeptanz bei den Lernenden; Das Feedback mit detaillierter Musterlösung und die Randomisierung der Aufgaben wurden besonders gelobt (Verstärkung des Übungseffektes)
- » Das Erlernen der Eingabesyntax wurde als positiver Nebeneffekt im Umgang mit Mathematiksoftware gewertet

Ausblick

Nach erfolgreicher Erprobung durch die Projektpartner können alle optes-Angebote von Hochschulen übernommen und angepasst werden. Bereits freigegebene Dokumente und Materialien finden Sie im Materialpool des optes-Anwernetzwerks. Alle Angebote werden als Open Educational Resources unter Creative Commons-Lizenzen veröffentlicht.

Partner



optes Optimierung der Selbststudiumsphase

TH OWL TECHNISCHE HOCHSCHULE OSTWESTFALEN-LIPPE UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES AND ARTS

Pädagogische Hochschule HEIDELBERG University of Education

ILIAS

Universität Hamburg DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Julius-Maximilians-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

GEFÖRDERT VOM Bundesministerium für Bildung und Forschung

Quellen

- » Sangwin, C.: Computer Aided Assessment of Mathematics Using STACK. Oxford University Press, Oxford, 2013
- » Weigel, M. et al.: STACK-Aufgaben im formativen eAssessment: Einsatzmöglichkeiten des Feedbacks. Zenodo, 2019 <http://doi.org/10.5281/zenodo.2563656>
- » AK Mathe Digital: www.ruhr-uni-bochum.de/ak-mathe-digital

Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg

Coblitzallee 1-9, 68163 Mannheim
+49 621 4105-1419
miriam.weigel@dhw-mannheim.de

Digitalisierte Finanzdienstleistungen

**Prof. Dr. Stefan Hilbert,
BWL-Finanzdienstleistungen**

Projektbeschreibung

Die Zielsetzung des Projektes bestand darin, Anwendungen von Anbietern zu testen, die den Kunden künftig zur Verfügung gestellt werden sollen. Durch die Rückmeldung gegenüber den Anbietern und Entwicklern sollte der beidseitige Knowhowtransfer gefördert werden.

Als große Herausforderung erwies sich die Klärung des Datenschutzes, da Echttests von Finanzanwendungen meist echte Bankkonten erfordern.

Der Untersuchungsgegenstand wurde nach ersten Erfahrungen im Rahmen des Projektes auf den Themenkomplex ‚Finanz-/Beratungswissen‘ erweitert.

Getestet / analysiert wurden:

- » Kreditvergleichsportale Verivox
- » Smartphone-Bank N26
- » Analyse-Tool Tradesignal
- » Trading-App Etoro



Einbezug in die Lehre

Die Testungen und Analysen wurden in verschiedenen Vorlesungen des Studiengangs Finanzdienstleistungen integriert:

- » Kreditgeschäft
- » Digitale Transformation
- » Portfoliomanagement
- » Betriebliche Finanzierungen

Hauptkenntnisse

- » Übersichtlichkeit, einfache Bedienbarkeit sowie das Einhalten hoher Sicherheitsstandards wurde als sehr wichtig eingestuft.
- » Weniger relevant waren für die Befragten die direkte Kommunikation via Chatbots sowie eine Sprachsteuerung.
- » Aus den Einzeltests konnten Erfolgsfaktoren für die Kategorien ‚Wissen‘, ‚Können‘, ‚Vermittlung und Darstellung‘, ‚Applikation‘ und ‚Serviceleistungen‘ von Finanzanwendungen herausgearbeitet werden.
- » Es hat sich gezeigt, dass die Studierenden bei der Nutzung von Smartphones (mit Kopfhörern bei Lernvideos) sehr fokussiert auf die Inhalte sind und das Gesehene besser verankern.

Erkenntnisse für Lehre

- » Hohe Affinität bei Studierenden zu digitalen Finanzdienstleistungen.
- » Trading-Apps eignen sich lehrunterstützend in der Lehre, da neben dem reinen Lerneffekt auch die Thematik der Gamification als motivationsfördernd hinzukommt.
- » Thema mit sehr hohem Transferwert für die Praxis
- » Projektthema wurde in mehreren Studien- und Bachelor-Arbeiten weiter verfolgt
- » Defizite der Studierenden in ‚Financial Literacy‘

Ausblick

Der Test von Trading-Apps wird auf weitere Kurse der Studienrichtung Bank ausgeweitet, um belastbarere Erkenntnisse zu erlangen.

Der Themenkomplex ‚Financial Literacy‘ wird in einem weiterführenden Projekt in BWL-FDL aufgegriffen, eine mögliche Kooperation mit der Universität Mannheim wird derzeit geprüft..

Kooperativer Partner



Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg

Prof. Dr. Stefan Hilbert
Coblitzallee 1-9, 68163 Mannheim
+49 621 4105 2527,
stefan.hilbert@dhw-mannheim.de

WHAT IS RELEVANT FOR MEMBER SATISFACTION?

Kathrin Kölbl^{1,2}, Cornelia Blank¹, Wolfgang Schobersberger^{1,3}, Mike Peters⁴

¹Institute for Sports Medicine, Alpine Medicine and Health Tourism (ISAG), UMIT, Hall in Tyrol, Austria · ²Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim, Germany

³Institute for Sports Medicine, Alpine Medicine and Health Tourism, Tirol Kliniken, Innsbruck, Austria · ⁴Institute for Strategic Management, Marketing and Tourism, University of Innsbruck, Austria

Introduction:

- Sport clubs are more and more forced to act market-oriented and develop strategies in order to compete for members¹
- Membership in sports clubs enhances the members' well-being²
- Membership satisfaction has analogous determinants such as consumer satisfaction³

Method:

- Empirical study
- Open-end survey
- Scientific case study in a Leading German Tennis Club: Tennisklub Grün-Weiss Mannheim e.V.



Results:

- Response rate of 40 % among the club members (N = 292)
- 17 themes are driving club member satisfaction in tennis clubs – 14 are due to club offerings and 3 are attributed to social well-being

Conclusions and Ongoing Work:

- Club member satisfaction is not only influenced by the experiences of the use of the property or the service of the club

- There is evidence that club atmosphere associated with well-being, including aspects of social support, group cohesion, social-identification also play a major role
- Under the protection of the anonymity of a survey, a number of problems are addressed that would otherwise not be known
- Research results are included in a study examining the predictors of member satisfaction, loyalty and well-being in a structural equation model (PLS-SEM)

Contact: kathrin.koelbl@dhw-mannheim.de



References:

¹Breuer, C., & Feiler, S. (2019). Sportvereine in Deutschland: Organisationen und Personen: Sportentwicklungsbericht für Deutschland 2017/2018 - Teil 1.

²Hutter, H.-P., Wallner, P., Wanka, A., Gormász, C., Wiesner, A.-M. & Röblhuber, R. (2016). Positive Effekte der Mitgliedschaft im Sportverein auf die Gesellschaft: Eine Literaturstudie der ÄrztInnen für eine gesunde Umwelt in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Bundes-Sportorganisation. Wien.

³Churchill, G., & Suprenant, C. F. (1982). An Investigation Into the Determinants of Customer Satisfaction. *Journal of Marketing Research*, 19(4), 491–504 and MacIntosh, E. & Law, B. (2015). Should I stay or should I go?: Exploring the decision to join, maintain, or cancel a fitness membership. *Managing Sport and Leisure*, 20(3), 191–210.



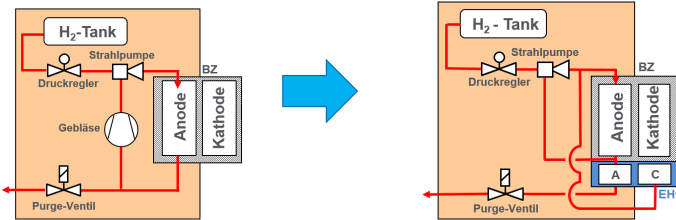
Einsatz eines elektrochemischen Verdichters zur H₂-Rezirkulation bei Brennstoffzellen-Fahrzeugen

Prof. Dr. Sven Schmitz, Mechatronik
M.Eng. Wilhelm Wiebe, Mechatronik

Projektbeschreibung

Um eine hohe Leistung der Brennstoffzelle (BZ) zu gewährleisten, wird der BZ mehr Wasserstoff (H₂) zugeführt, als für die Reaktion benötigt wird. Nicht verbrauchter Wasserstoff wird daher mit einer Strahlpumpe und/oder einem Umwälzgebläse zum Anodeneinlass der Brennstoffzelle zurückgeführt.

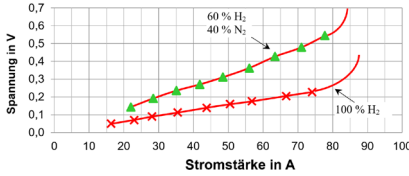
Aufgrund der Gasdiffusion erfolgt eine Stickstoffanreicherung im Anodenkreislauf, was zu einer Behinderung der Reaktion führt und die Stromdichteverteilung ungleichmäßig macht. Um dem entgegenzuwirken, wird periodisch Gas abgelassen, dabei lässt sich ein H₂-Verbrauch nicht vermeiden.



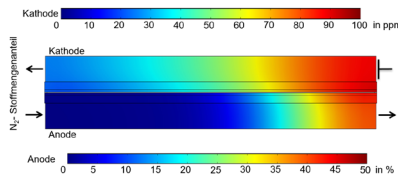
Wasserstoffrezirkulation mit Strahlpumpe und Gebläse

Wasserstoffrezirkulation mit Strahlpumpe und EHC

Für die Rezirkulation des H₂ kann anstelle eines Gebläses ein elektrochemischer Verdichter (EHC) eingesetzt werden. Ein EHC ist ähnlich wie eine Polymer-Elektrolyt-Membran-Brennstoffzelle aufgebaut. Unter Stromverbrauch transportiert der EHC nur H₂-Protonen durch die Membran.

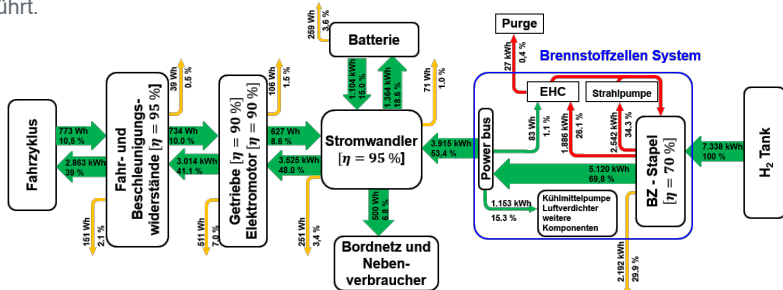


U / I-Kennlinie des EHCs mit Variation der Gaszusammensetzung bei 80 °C und 80 % r.F.



Simulation: Reduktion des Stickstoffs von 4 % an der Anode auf ~ 40 ppm an der Kathode

Der EHC hat ein hohes Potenzial für den Einsatz bei der Wasserstoffrückführung von in BZ-Systemen in der Automobilindustrie und ist eine hervorragende Alternative zum heutigen Umwälzgebläse. Der EHC könnte eine wichtige Rolle bei der Entwicklung von BZ-Fahrzeugen spielen und dazu beitragen, den Wasserstoffverbrauch zu senken, was in Zukunft zu einer energieeffizienteren und umweltfreundlicheren Mobilität führt.



Energiefluss im WLTP mit Strahlpumpe und EHC-Rückführung

Zielsetzung

- Zielsetzung der aktuellen Forschung ist die
 - » Integration eines EHCs in ein BZ-System
 - » Reduktion des Wasserstoffverluste durch Spülen und Leistungssteigerung des BZ-Systems
 - » Kosten- und Volumensenkung von automobilen Brennstoffzellen-Systemen

Ergebnisse

- Ergebnisse der aktuellen Forschung zeigen, dass
 - » der verunreinigte Wasserstoff mit einem Druckanstieg und ohne mechanisch bewegte Bauteile, gereinigt wird.
 - » der Austausch des Gebläses durch den EHC den Wasserstoffverlust beim Spülen von 559 Wh auf 27 Wh reduziert.
 - » der Wirkungsgrad des BZ-Systems um ~ 2,8 %-Punkte verbessert werden könnte.
 - » durch die Integration eines EHCs werden Gewicht und Volumen des BZ-Systems reduziert und die Effizienz gesteigert wird.

Ausblick

- » Es soll ein BZ-Stapel mit integriertem EHC aufgebaut und untersucht werden.
- » Dem könnte sich ein BZ-System-Aufbau anschließen.

Kooperative Partner



Quellen

- » Barbir, F. et al: *Electrochemical hydrogen pump for recirculation of hydrogen in a fuel cell stack*. Journal of Applied Electrochemistry, 37: 359 - 365, 2007
- » Sedlak, J. et al: *Hydrogen recovery and purification using the solid polymer electrolyte electrolysis cell*, Journal of Hydrogen Energy 6 (1981) 45, 1981.
- » Rohland, B. et al: *Electrochemical hydrogen compressor*. Electrochimica Acta, Vol. 43, No. 24, S. 3841-3846, 1998.

Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg

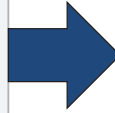
Coblitzallee 1 - 9, 68163 Mannheim
+49 621 4105 1052, sven.schmitz@dhw-mannheim.de
+49 621 4105 1356, wilhelm.wiebe@dhw-mannheim.de



Dual Assessment – Talente finden und fördern (TAFF)

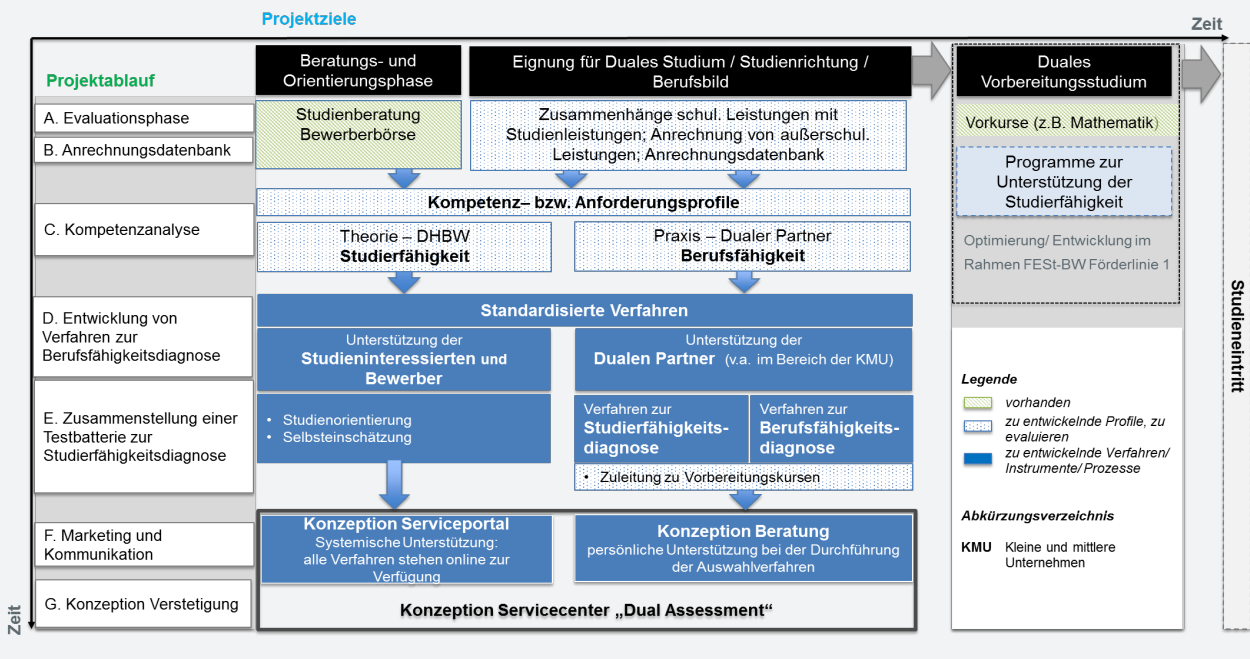
Ziel

- Unterstützung der Dualen Partner (DP) bei der Auswahl der Studierenden
- Entwicklung eines modularen Auswahlverfahrens
 - Diagnostik der Studierfähigkeit
 - Diagnostik der Berufsfähigkeit
- Aufbau eines Service-Centers Dual Assessment
 - Serviceportal
 - Beratung der Dualen Partner



- Passung von Studierenden und DP / DHBW
- Erhöhung der Zufriedenheit auf allen Seiten
- Verringerung der Abbruchquote
- Kostenreduktion
- positives Employerbranding

Projektübersicht



Vorgehen

- Analyse von Sekundärdaten
 - Schulzeugnisse, Studienverlaufsdaten
 - Zusammenhangsanalysen
- Qualitative Workshops mit allen Stakeholdern
 - Sammlung relevanter Anforderungen über
 - Lehrende
 - Studierende
 - Duale Partner
 - Absolventinnen / Absolventen

- Quantitative Befragungen
 - Ist-Zustand zur Bewerbersituation und -selektion (Duale Partner)
 - quantitative Validierung der qualitativ erhobenen Anforderungen (alle Stakeholder)
- Entwicklung, Testung und Evaluation von Verfahren mit
 - Studierenden
 - Schüler/innen
 - Bewerber/innen
- Aufbau eines Serviceportals
 - Zusammenstellung verschiedener Module
 - Integration in bestehende IT-Infrastruktur der DHBW

Rahmenbedingungen

- DHBW Heilbronn und DHBW Mannheim
- Laufzeit: 2 Jahre ab 01.11.2021
- Gefördert durch das MWK

Projektbeteiligte

- | | |
|------------------------|----------------------|
| <i>DHBW Heilbronn</i> | <i>DHBW Mannheim</i> |
| ▪ Claudia Münch-Dinkel | ▪ Gerda Schuster |
| ▪ Stefanie Bieber | ▪ David Ambiel |
| ▪ Christian Spletter | ▪ Claudia Farrenkopf |
| ▪ Svenja Wiechmann | ▪ Franziska Holke |

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 (u.a. Keele University in England, Skoda University in Tschechien und Reykjavik University in Island) bilden die Studierenden interkulturelle Teams und entwickeln gemeinsam eigene Konzepte für die Vermarktung neuer Produkte oder Serviceangebote für internationale B2B- und B2C-Märkte unter Begleitung der Dozierenden über ein bis zwei Semester. Die produktive Zusammenarbeit erfolgt über digitale Medien / soziale Netzwerke sowie das LMS Moodle.



Projektziele

Das BLIC Projekt fördert 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. Zudem werden die Auswirkungen neuer Technologien auf den Lehrplan untersucht und die bestehenden Lehrkonzepte erweitert.

Methodisches Vorgehen

Im Rahmen des BLIC Projekts werden Daten zu Lernanforderungen, Lern- und Arbeitsverhalten sowie zum Kompetenzprofil der Studierenden erhoben. Die Daten werden jährlich mittels quantitativer Online-Umfragen und ergänzender Interviews erhoben und wissenschaftlich ausgewertet.

Ergebnisse und Ausblick

- Die Studierenden bewerten den Einsatz digitaler Technologien und die internationale Zusammenarbeit als sehr positiv. Die praxisnahe Projektarbeit wird als sehr motivierend und bereichernd eingestuft. Jedoch haben die TeilnehmerInnen oft mit den klassischen Herausforderungen in Projekten zu kämpfen (u.a. Koordinationsprobleme in den Teams). Hier hilft das virtuelle Coaching durch die Dozierenden nachhaltig.
- Die Förderung von methodischen, fachlichen, sozialen und interkulturellen Kompetenzen sind die größten Vorteile des BLIC Projekts und bereiten die Studierenden optimal auf das zukünftige globale Business-Leben vor.
- Das Projekt kann als Vorbild für die Stärkung der Internationalität im Curriculum gesehen werden und sollte fest in das Curriculum bestimmter Studiengänge der DHBW aufgenommen werden. Neben dem internationalen Erfahrungsaustausch auf Dozierenden-Ebene erfolgt auch die Durchführung gemeinsamer Publikationen und Konferenzbeiträge der beteiligten Hochschulen (z.B. Academy of Management/AOM).
- Langfristig sollten mehr globale Kooperationen und attraktive Programme angeboten werden, um dauerhaft eine hohe Bildungsqualität in der dualen Lehre zu gewährleisten.

Überblick

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

Methodenspektrum:

- (1) Quantitative Online-Umfragen
- (2) Individuelles Gruppen-Coaching
- (3) Interkulturelle Projektarbeit

Laufzeit

- Erfolgsprojekt seit mehreren Jahren:
- Seit 2016 jährlich an der DHBW
 - Erhebungsphasen jährlich zwischen September und November

Ansprechpartner

Programmleitung & Wissenschaftliche Leitung

Prof. Jürgen Bleicher,
DBA / Univ. of Phoenix, MBA
DHBW Villingen-Schwenningen
juergen.bleicher@dhw-vs.de

Wissenschaftliche Leitung

Prof. Dr. Andrea Honal – DHBW Mannheim
andrea.honal@dhw-mannheim.de

BLIC Kernteam International

Dr. Paul Forrester – Keele Business School –
p.forrester@keele.ac.uk

Dr. Emil Velinov - Skoda Auto University –
emil.velinov@savs.cz

Dr. Thodur Vikingur Fridgeirsson – Reykjavik University –
thodurv@hr.is



BLIC ist ein Projekt im Rahmen des *Baden-Württemberg-STIPENDIUMS für Studierende – BWS plus*, einem Programm der Baden-Württemberg Stiftung. DIE BADEN-WÜRTTEMBERG STIFTUNG setzt sich für ein lebendiges und lebenswertes Baden-Württemberg ein. Sie ebnet den Weg für Spitzenforschung, vielfältige Bildungsmaßnahmen und den verantwortungsbewussten Umgang mit unseren Mitmenschen. Die Baden-Württemberg Stiftung ist eine der großen operativen Stiftungen in Deutschland. Sie ist die einzige, die ausschließlich und überparteilich in die Zukunft Baden-Württembergs investiert – und damit in die Zukunft seiner Bürgerinnen und Bürger.



Ein Programm der



Forschungssupport an der DHBW

Forschen Sie, wir kümmern uns um den Rest!

Forschungssupport in jeder Phase

In der Projektbeantragung...

- » 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

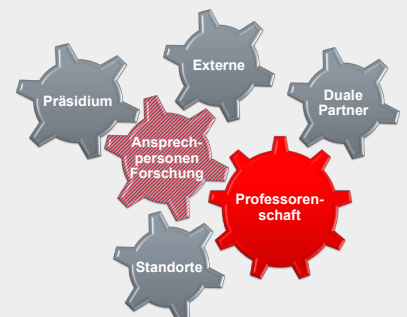
- » **Heidenheim:** Dr. Petra Weber
- » **Heilbronn:** Svenja Wiechmann
- » **Karlsruhe:** Matthias Lauinger
- » **Lörrach:** Thomas Graf
- » **Mannheim:** Dr. Katja Bay
- » **Mosbach:** Jan Vetter
- » **Ravensburg:** Antje Burgmaier
- » **Villingen-Schwenningen:** Henriette Stanley
- » **Stuttgart:** Inna Avrutina (Technik), Annette Herzog (Wirtschaft) und Cansu Atlay (Sozialwesen)

Ansprechpersonen Präsidium

- » **Forschungsförderung:** Martina Berenz, Dr. Carolin Retzlaff und Jost Richter
- » **Drittmitteladministration:** Sybille Geiger
- » **Rechtsangelegenheiten:** Anna Stricker und Pia Stummpp

Vision

Forschen Sie, wir kümmern uns um den Rest!



Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg

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

Rückblick und Impressionen

40 Jahre DHBW am Standort Mosbach, zehn Jahre gesetzlicher Auftrag zu kooperativer Forschung: der Forschungstag passe so richtig gut an den nördlichsten der neun DHBW-Standorte, fand deren Rektorin Prof. Dr. Gabi Jeck-Schlottmann. „Was kann die Entwicklung – auch der Forschung an den DHBW-Standorten – besser zeigen als der Forschungstag?“ Ende Januar 2020 war es bereits das dritte Mal, dass die DHBW zu einem solchen Tag einlud, nur hieß der bisher Fachtag und wurde 2018 in Heidenheim und 2019 in Heilbronn veranstaltet. Das Motto des Tages – Vernetzung von Forschung und Lehre – ist zugleich Auftrag.



Workshopteilnehmer/-innen in der Diskussion.

Vernetzen wollen, sollen, dürfen sich zum einen die daran Beteiligten von der Professorin bis zum wissenschaftlichen Mitarbeiter, zum anderen Forschung und Lehre. Denn im Vergleich mit Universitäten und Fachhochschulen ist der Forschungsauftrag der DHBW noch jung und weniger bekannt als das duale Studienprinzip. Auch das soll der Forschungstag ändern. „Wir haben ein besonderes Verständnis von guter Lehre – Forschung gehört dazu“, beschrieb Jeck-Schlottmann „ihren“ Hochschultypus. Und: „Geforscht haben wir auch schon als Berufsakademie“, warf sie einen Blick zurück auf die Kinderschuhe, denen man einerseits entwachsen sei, andererseits sieht sie „das Ende der Fahnenstange noch längst nicht erreicht“.

Forschung - Innovation - Transfer

Die DHBW vermittle nicht nur Wissen, sondern schaffe auch selbst Wissen, so DHBW-Präsident Prof. Arnold van Zyl. Als ein weiteres wichtiges Stichwort in dem Zusammenhang nannte er: Transfer. Durch ihre besondere Beziehung zu den Dualen Partnern und das einzigartige erfahrungsbasierte Lernmodell, sei die Hochschule besonders gut aufgestellt um neues Wissen sowohl in die Anwendung als auch in die Lehre zu übertragen. Dieses Alleinstellungsmerkmal gelte es auszubauen. „Dazu haben wir eine FIT-Strategie (Forschung, Innovation und Transfer) entwickelt, die zu uns passt. Auf dieser Basis entwickeln wir die notwendige Befähigung in Form von Unterstützungsstrukturen und hochschulrechtlichen Satzungen und die benötigten Ressourcen, also vor allem mehr hauptamtliche Hochschullehrende und Forschende.“

Mit der Einrichtung des Support Center Forschung (SCF) hat die DHBW vor einigen Jahren eine Informations- und Beratungsstelle innerhalb des Präsidiums geschaffen. Gemeinsam mit den Ansprechpersonen für Forschung an den einzelnen Standorten, bietet das SCF einen umfassenden Forschungssupport an, unterstützt bei der Ideenentwicklung und Forschungsförderung, berät bei der Antragsstellung oder in Fragen des Transfers von Forschungsergebnissen und des Marketings von Forschungsleistungen. Der Forschungstag war ebenso eine DHBW-weite Veranstaltung – gemeinsam organisiert vom SCF und der DHBW Mosbach. Lokal wie zentral unterstützt der Forschungssupport, nach Kräften, frei nach dem Motto: Forschen Sie, wir kümmern uns um den Rest.

Forschung unterstützt Lehre

Dass der DHBW-Klang von den Instrumenten Forschung – Lehre – Transfer bestimmt wird, ist Konsens. Dass die Lehre den zentralen Platz einnehme, unterstrich in seiner Begrüßung Prof. Dr. Peter Väterlein. Er ist der

Rückblick und Impressionen

„Neue“ im Präsidium, Vizepräsident seit 11. November 2019. „Lehre ist und bleibt unser Markenkern. Die Forschung ist kein Selbstzweck, sondern dient dazu, die Lehre zu unterstützen.“ Der promovierte Physiker sieht sehr wohl einen Unterschied zu den Unis, aber keinen Nachteil darin, sondern Chancen. „Die Duale Hochschule ist einerseits in der Wissenschaft und andererseits in der Wirtschaft verankert, wo Innovation und Ideen in konkrete Formen gegossen werden.“ 9000 Partner, wer sonst habe die? Wer sonst könne auf eine solche Bandbreite der Expertise zurückgreifen?

Kooperation mit den Dualen Partnern

Die 9000 Dualen Partner füllen das Konzept der Dualen Hochschule Baden-Württemberg mit anwendungsorientiertem Leben. Ein weiterer Baustein, geradezu Markenkern der DHBW: nicht Forschung und Lehre im Elfenbeinturm, sondern in der Kooperation mit den Dualen Partnern – das ist anwendungs- und transferorientierte Forschung. Prof. Dr. Christian Kuhn hob diesen Gedanken einmal mehr hervor. Prof. Dr. Kuhn leitet in Mosbach den Studiengang Elektrotechnik und das Industrie 4.0-Labor und hielt mit einer Repräsentantin des langjährigen Partnerunternehmens MPDV Mikrolab GmbH und Kollege Prof. Dr. Stephan Hähre, Studiengangleiter Wirtschaftsingenieurwesen, die Keynote.

Workshops zum Austausch

In insgesamt neun Workshops wurde das Anliegen des Forschungstages – die Vernetzung von Forschung und Lehre – aus unterschiedlichen Blickwinkeln in den Fokus genommen. Ob nachhaltige Mobilität, künstliche Intelligenz oder transkulturelle Gesundheitsforschung – überall fand Information, Austausch, Vernetzung statt.

Und woran wird nun geforscht? Auch darüber gab der Forschungstag in Mosbach Auskunft. Denn auf mehr als zwei Dutzend Postern wurden (Forschungs-)Projekte nahezu aller DHBW-Standorte in Baden-Württemberg

vorge stellt. Am Zentrum für Digitale Innovationen an der DHBW Ravensburg, das sich ohnehin als interdisziplinäre Plattform für Lehre, Anwendung und Wissenschaft versteht, werden Methoden der künstlichen Intelligenz auf ihre Praxistauglichkeit hin analysiert und evaluiert. Dafür nahm Prof. Dr. Stephan Daurer einen von drei Posterpreisen entgegen. Den zweiten erhielt das Urban Mobility Lab (UML), ein Kooperationsprojekt der DHBW Stuttgart mit den Studienakademien in Villingen-Schwenningen und Mannheim. UML-Mitarbeiter Daniel Grünh war derjenige, der den Posterpreis von Prof. Dr. Väterlein überreicht bekam. An Alina Amann als Repäsentantin der DHBW Heilbronn schließlich ging der erste Posterpreis; sie vertrat das Forschungsprojekt „Weinnova“, das die Heilbronner mit dem Baden-Württembergischen Genossenschaftsverband und weiteren 34 Partnern der Weinwirtschaft verbindet.

Zum nächsten Forschungstag lädt die DHBW Mannheim ein. Prodekan der Fakultät Technik Prof. Dr. Volker Schulz verkündete, man werde den Forschungstag unter den Titel „Smarte, nachhaltige Zukunft“ stellen.

Laborführungen

Wie forschungsgeleitete Lehre konkret im Hochschulalltag aussieht, auch das konnten die Tagungsteilnehmer in den DHBW-Laboren am Forschungstag verfolgen. Prof. Dr. Carsten Müller ist noch ganz frisch im Mosbacher DHBW-Team und befasst sich mit „schwarmbasierter Logistik“. Mit intelligenten Legosteinen (und der dazugehörigen Software) machte er anschaulich, wie „ein Logistiksystem lernen kann zu entscheiden, was wo hingehört und sich dabei noch selbst optimiert“. Lernendes System? Selbstoptimierung? Die DHBW macht nichts Anderes. Und ein Elfenbeinturm ist sie sowieso noch nie gewesen. Eine besondere Hochschule eben.

Rückblick und Impressionen



Interessante Einblicke in das Zusammenspiel zwischen Forschung und Lehre ermöglichte die Keynote.



Netzwerken in der Kaffeepause.



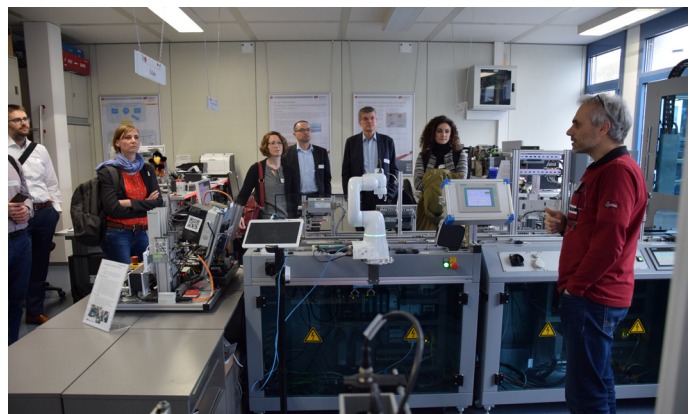
Impulsvortrag im Rahmen eines Workshops.



Kreatives Arbeiten im Workshop.



Angeregte Diskussion während der Laborführung.



Eindrücke sammeln im Labor der Digitalen Fabrik.

Rückblick und Impressionen

Nach der kurzen Ergebnispräsentation aller Workshops wurde in kleiner Runde zwischen dem Vizepräsident, Prof. Dr. Peter Väterlein, dem Prorektor Technik Mosbach, Prof. Dr. Max Mühlhäuser und dem Prodekan Technik Mannheim, Prof. Dr. Volker Schulz, das Resümé des Tages gezogen. Die Vielfalt der präsentierten Aktivitäten begeisterte und bestätigt auch den Weg, den die DHBW mit ihrer Forschungsstrategie verfolgt. Im Zusammenspiel von Forschung und Lehre wird deutlich, wie die DHBW zur Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft der Dualen Partner aktiv beiträgt. Um diesen Aspekt noch stärker in den Forschungstag zu integrieren werden dann auch folgerichtig die Dualen Partner zum nächsten Forschungstag in Mannheim eingeladen. Dies verkündet Prof. Dr. Schulz bei der Staffelübergabe. Zum Thema „Smarte und nachhaltige Zukunft“ wolle man direkt in den Austausch mit den Dualen Partnern kommen.



Abschlussgespräch und Staffelübergabe an die DHBW Mannheim (v. l. n. r.: Prof. Dr. Volker Schulz, Prof. Dr. Peter Väterlein und Prof. Dr. Max Mühlhäuser).



Tolle Impressionen bietet wieder ein Kurzfilm. Er wurde in diesem Jahr von der Mosbacher DHBW-Studentin Maria Engel erstellt.

Ansprechpersonen für Forschungsfragen

Standorte



DHBW Heidenheim
Dr. Petra Weber
petra.weber@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
Sandra Becker-Scherzinger
sandra.becker-scherzinger@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
Andrea Schmidt
andrea.schmidt@dhbw-vs.de
07720.3906.117

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 Forschungstags „Vernetzung von Forschung und Lehre“, der am 30. Januar 2020 an der DHBW in Mosbach stattgefunden hat.

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

REDAKTION: Dr. Mirjam Folger (DHBW Heidenheim)

BILDER: Hochschulkommunikation DHBW Mosbach, Ursula Brinkmann (DHBW Mosbach)