

Mahlzeit! Am **Campus Göttelborn**
geht die Küche an die frische Luft

Seite 2

Grenzüberschreitendes Testfeld
für die **Mobilität der Zukunft**

Seite 3

Forschungsgruppe entwickelt
Handlungskonzept gegen Überflutung

Seite 4

EDITORIAL

Liebe Leserin, lieber Leser,

„Universität, aber praktisch“, titelt die ZEIT-Journalistin Anna-Lena Scholz in der Ausgabe 49/2018. Sie beschreibt damit die Kombination aus Praxisnähe und Wissenschaft von Fachhochschulen, die in diesem Jahr Jubiläum feiern können: Vor 50 Jahren legten die Ministerpräsidenten der Länder den Grundstein für aktuell 218 Fachhochschulen in Deutschland. Nahezu eine Million Studierende sind heute an Fachhochschulen eingeschrieben. Scholz bringt den Erfolg der Fachhochschulen auf den Punkt: Sie haben sich zu einer wissenschaftlichen Einrichtung eigener Güte entwickelt. Die Fachhochschulen lehren, forschen, wenden an. Sie werben Gelder aus der Wirtschaft ein, rüsten Labore auf und publizieren Fachartikel.

Auch die htw saar genießt ein hohes Ansehen in der Region. Die Hochschule ist in den letzten 15 Jahren enorm gewachsen und eine feste Instanz in der saarländischen Bildungslandschaft geworden. Ihr Erfolg lässt sich aus meiner Sicht an folgenden Punkten festmachen:

1. In der Ausbildung künftiger Fach- und Führungskräfte

Über 1.000 Studierende schließen pro Jahr ihr Studium an der htw saar erfolgreich ab. Zwei Drittel davon starten ihre Karriere im Saarland. Allein 80 % der Nachwuchsengeineure studieren an der htw saar und haben in punkto Arbeitsmarktfähigkeit die Nase vorn.

2. In der anwendungsorientierten Forschung und unternehmerischem Denken

Die htw saar trägt in besonderem Maße zur Weiterentwicklung von Produkt- und Prozessinnovationen in der Region bei. Sie ist Partner von über 150 kleinen und mittelständischen Unternehmen. Über 10 Millionen Euro, ein Viertel des Gesamthaushalts der Hochschule, fließen aktuell in den Haushalt als eingeworbene Drittmittel vor allem aus kooperativer Forschung mit Unternehmen und Sozialträgern ein. Außerdem vermittelt die htw saar ihren Studierenden unternehmerisches Denken, beispielsweise lernen sie, dass technische Umsetzungen wirtschaftlich sinnvoll sein müssen.

3. Als Teil des Europäischen Hochschul- und Forschungsraums

Die htw saar verfügt über 53 internationale Hochschulkooperationen und liegt mit 16,4 % Studierenden aus dem Ausland deutlich über dem bundesdeutschen Durchschnitt (13 %). Darüber hinaus ist das 1978 an der htw saar gegründete DFHI/ISFATES die älteste deutsch-französische Hochschulkooperation. Diese bietet mit der Université de Lorraine und der Université du Luxembourg gemeinsame Studiengänge an.

Der Blick zurück auf 50 Jahre Fachhochschule ist eine Erfolgsgeschichte. Wir wollen diese Erfolgsgeschichte an der htw saar fortschreiben. Die Beiträge auf den folgenden Seiten geben Ihnen dazu einen Einblick in unsere Arbeit.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Griebisch
Vizepräsident für Forschung und Wissenstransfer
der htw saar

Aus connect@htw saar wird Jobbing Center

Die erfolgreiche Unternehmenskontaktmesse connect@htw saar wird in diesem Jahr auf ein neues Level gehoben. Unter dem Namen Jobbing Center lassen die htw saar und das Saarland-Marketing am 13. Juni von 10 bis 17 Uhr im ehemaligen C&A-Gebäude ein Kaufhaus voller neuer Jobs entstehen. Auf drei Etagen präsentieren sich regionale, überregionale und internationale Arbeitgeber auf der Suche nach Schülerinnen und Schülern sowie Absolventinnen, Absolventen und Studierenden. Ein umfangreiches Rahmenprogramm sowie eine „After-Show-Party“ runden den Tag ab.

Interessierte Unternehmen können sich noch bis zum **30. April 2019** unter jobbingcenter.saarland anmelden.



Das neue Präsidium der htw saar: (v. l. n. r.) Vizepräsident für Verwaltung und Wirtschaftsführung Georg Maringer, Vizepräsident für Forschung und Wissenstransfer Prof. Dr.-Ing. Jürgen Griebisch, Vizepräsident für Studium, Lehre und Internationalisierung Prof. Dr. Andy Junker, Präsident Prof. Dr.-Ing. Dieter Leonhard

© Johannes Höller, Mannheim

Neues Präsidialteam stellt sich vor

Gut 100 Tage ist das neue Führungsteam der htw saar im Amt. Hochschulpräsident Professor Dieter Leonhard trat zu Jahresbeginn seinen Dienst an, nur drei Monate zuvor wurde der Vizepräsident für Verwaltung und Wirtschaftsführung, Georg Maringer, berufen. Unterstützt werden die neuen Präsidialmitglieder von Professor Jürgen Griebisch sowie Professor Andy Junker, die ihre Arbeit als Vizepräsident für Forschung und Wissenstransfer und Vizepräsident für Studium, Lehre und Internationalisierung fortsetzen.

Der Saarländer verlässt nur ungern seine Heimat, behauptet der Volksmund im kleinsten deutschen Flächenstaat. Und falls er es doch tut, kommt er irgendwann wieder zurück. Dann war es also nur eine Frage der Zeit, Herr Leonhard? „Sagen wir es so, ich blieb dem Saarland stets verbunden“, antwortet der Hochschulpräsident. „Ich habe bis 2010 in St. Ingbert gelebt, habe einen Teil meines Berufslebens bei Saarberg in Saarbrücken verbracht und war auch als Präsident der

Deutsch-Französischen Hochschule hier vor Ort tätig. Allesamt prägende Jahre und daher kenne ich auch die htw saar schon eine ganze Weile. Nichtsdestotrotz profitiere ich gegenwärtig davon, dass meine Präsidiumskollegen ihre langjährige Erfahrung an dieser Hochschule und ihr hohes Engagement mit einbringen.“

Mit der Unterzeichnung der Ziel- und Leistungsvereinbarungen zwischen Hochschule und Land setzte Dieter Leonhard gleich zu Beginn seiner Amtszeit einen wichtigen Meilenstein. „Nun geht es darum, die gesetzten Rahmenbedingungen positiv auszugestalten.“

Für den Bereich Studium, Lehre und Internationalisierung gehe es neben der Stabilität der Studierendenzahlen und der Studienqualität vor allem um die Neuausrichtung der Ingenieurwissenschaften sowie den Ausbau und die Stärkung des Lehrangebots in den weiteren drei Fakultäten. Punkten kann die htw saar vor allem mit ihrer internationalen Ausrichtung. Die Stärkung des Deutsch-Französischen Hochschulinstututs und des Weirufbildungsprogramms leisten dazu einen entscheidenden Beitrag.

In Sachen Forschung und Wissenstransfer zeigte die htw saar im letzten Jahrzehnt eine bemerkenswert hohe Leistungsstärke. Mit über 10 Millionen Euro Drittmitteln im Jahr zählt die htw saar zu den forschungsstärksten Hochschulen Deutschlands.

Unter Vizepräsident Jürgen Griebisch geht es in den nächsten Jahren darum, die internen Forschungsstrukturen und damit die Attraktivität des Hochschulstandorts weiter auszubauen und Forschungsprofile stärker auszubilden. Dafür sei es elementar, die strategischen Partnerschaften mit Unternehmen und Sozialträgern in der Region auszubauen. Auch die äußerst positive Entwicklung bei Spin-offs und Gründungen durch das hochschuleigene Transferinstitut FITT gelte es voranzutreiben.

Die Vereinbarungen seien insgesamt ambitioniert, jedoch machbar, da ist sich der neue Präsident sicher. An seiner Seite wird Vizepräsident Georg Maringer künftig die zentrale Planung und Steuerung der finanziellen Mittel der Hochschule übernehmen. Maringer verantwortet neben dem Personal- und Rechnungswesen

vor allem die Restrukturierungsmaßnahmen in der Zentralverwaltung.

„Was wir brauchen ist ein gemeinsames Konzept zur nachhaltigen Campuserneuerung“, erklärt Leonhard.

„Dabei geht es um einen angemessenen Flächenbedarf der Hochschule und die langfristige Konzentration des Lehr- und Forschungsbetriebs an maximal zwei Standorten.“

DAS HTW-SAAR-PRÄSIDIUM

Prof. Dr.-Ing. Dieter Leonhard, Jahrgang 1959, studierte in Karlsruhe und Grenoble. Der promovierte Ingenieur leitete seit 2004 die Deutsch-Französische Hochschule in Saarbrücken, bevor er 2008 die Leitung der Hochschule Mannheim übernahm. Dieter Leonhard ist verheiratet und hat drei Kinder.

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Griebisch, Jahrgang 1961, studierte und promovierte an der Universität Stuttgart. 2006 übernahm er die Professur für Fertigungstechnik an der htw saar. Seit 2013 ist er Vizepräsident für Forschung und Wissenstransfer. Jürgen Griebisch ist verheiratet und hat zwei Kinder.

Georg Maringer, Jahrgang 1970, studierter Geograph, war über 10 Jahre in der freien Wirtschaft tätig, bevor er 2010 die Geschäftsführung des Instituts für Technologietransfer FITT an der htw saar übernahm. Er ist verheiratet, lebt in Schwalbach/Hülzweiler, wo er seit 2014 Ortsvorsteher ist.

Prof. Dr. Andy Junker, Jahrgang 1971, studierte und promovierte nach einer Banklehre an der Universität des Saarlandes. 2006 übernahm Junker die Professur für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre an der htw saar, bevor er 2016 Vizepräsident für Studium, Lehre und Internationalisierung wurde. Junker ist verheiratet und hat zwei Kinder.

Für eine saubere Umwelt: Wissenschaftler der htw saar entwickeln Feinrechen

Die steigende Verschmutzung des Abwassers bereitet den kommunalen Betrieben großes Kopfzerbrechen. Vor allem Einwegtücher aus reißfesten Kunststoffen verstopfen die Kanalisation und verfangen sich in Rohren und Pumpen. Gemeinsam mit dem mittelständischen Maschinen- und Anlagenbauer Kuhn aus Höpfigen entwickeln Ingenieure der htw saar eine Feinrechenanlage für eine verbesserte Abwasserreinigung.

Über 2.460 Tonnen Rechengut fischten die Mitarbeiter des Entsorgungsverbandes Saar 2016 aus der Kläranlage. Rechengut, das sind neben Küchenabfällen und Fäkalien vor allem strapazierfähige Kunststoffgewebe wie Feuchttücher, Windeln, Abschminkpads, Wattestäbchen, Zigarettenkippen und vieles mehr. Auf dem Weg zum Klärwerk bilden sie lange verfilzte Zöpfe und Klumpen, die sich in den Pumpen verfangen und diese zum Stillstand bringen. „Mit der wachsenden Einweggeneration nehmen auch die Probleme zu“, erläutert Professor Klaus Kimmerle, Leiter des Instituts für Physikalische Prozesstechnik. „Trotz intensiver Aufklärungsarbeit der Kommunen sinkt der Anteil an Müll und Unrat im Abwasser nicht.“

„Wenn das Abwasser im Klärwerk eintrifft, führt es circa ein Drittel unge-

löste und zwei Drittel gelöste Schmutzstoffe mit sich“, fügt Laborleiter Gerhard Braun hinzu. „Unser Anliegen war es, einen Rechen zu entwickeln, der selbst feine partikuläre Stoffe und Teilchen von der Größe einer Erbse entfernt. Ein solcher Feinrechen schützt die Maschinen und Pumpen vor Ausfällen und steigert die Betriebssicherheit. Letztendlich profitieren auch die nachfolgenden biologischen und chemischen Reinigungsstufen von einem stärker gereinigten Wasser.“

Berechnen, Messen, Simulieren – ein neuer Rechen entsteht

„Die Schmutzlast im Abwasser ist die eine Seite der Medaille“, erläutert Stefan Weißkircher, wissenschaftlicher Mitarbeiter des Forschungsprojekts SIMRECH. „Auf der anderen Seite waren umfassende Untersuchungen notwendig, um all die Faktoren zu identifizieren, die bei der Neukonstruktion eines Rechens von Bedeutung sind.“ Auf vorhandene Arbeiten konnten die Wissenschaftler nicht zurückgreifen. Die letzten Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Rechen stammen aus dem Jahr 1926. „Eine profunde wissenschaftliche Lücke“, schmünzelt Weißkircher.

Untersucht wurden nicht nur Konstruktionsmerkmale des Feinrechens, einbezogen wurden auch mögliche Störungen wie Sand- und Steinablagern-

gen bei Trockenwetter und die plötzliche Mobilisierung von Sand- und Steinablagern bei stark einsetzendem Regen. Ebenso berücksichtigt wurden Belastungszustände, die auftreten, wenn saisonbedingt wenig Spülungen betätigt werden oder umgekehrt turbulente Strömungsverhältnisse vor dem Rechenrost herrschen. Auch hydraulische oder frachtbezogene Überlastungen bezogen die Forscher in ihre Arbeit mit ein.

„Uns war schnell klar, dass wir als Mittelständler alleine diese umfassenden Arbeiten nicht leisten können“, bestätigt Dr. Michael Kuhn, Geschäftsführer der Kuhn GmbH, Höpfigen. „Da kommen die Stärken einer Hochschulkooperation zum Tragen. Wir haben einen gemeinsamen Forschungsantrag speziell für mittelständische Unternehmen gestellt, um die Finanzierung zu sichern. Der Entsorgungsverband Saar hat uns ebenfalls frühzeitig Unterstützung zugesagt. Unverzichtbar war der Zugriff auf verschiedene Labore der htw saar und die Integration unseres Projektes in die Lehrveranstaltungen. Die angehenden Ingenieurinnen und Ingenieure haben wichtige Impulse in das Projekt eingebracht und profitierten umgekehrt von der praxisnahen Ausbildung.“ Im Zuge der Feinrechen-Entwicklung entstand darüber hinaus die Doktorarbeit von Dr.-Ing. Thomas Ukschies vom Entsorgungs-



Moderne kommunale Kläranlage

© antic, Adobe Stock

verband Saar in Zusammenarbeit mit der Universität Luxemburg.

Kompetenzen über Fachgrenzen hinweg bündeln

Im Zeitraum von drei Jahren wurden allein 75 Vorversuche für die Untersuchung von Abflusskurven erstellt. Im Strömungskanal der Fakultät für Architektur und Bauingenieurwesen unter Leitung von Professor Alpaslan Yörük wurde an der optimalen Stabform, dem Stababstand, der Stabdicke und dem Anstellwinkel des Feinrechens experimentiert. Parallel zu den Tests wurden numerische Modelle mit der Software OpenFOAM erarbeitet. „Um die Komplexität der Simulation am Rechner zu minimieren, haben wir speziell für diesen Fall eine webbasierte Benutzeroberfläche entwickelt“, erläutert Frank Rückert, Professor für Fluidenergietechnik an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften. „Und die

Ergebnisse können sich sehen lassen: Sie zeigen eine hohe Übereinstimmung mit den im Experiment erarbeiteten Daten. Die Übereinstimmung ist sogar so gut, dass die ingenieurmäßige Auslegung des neuen Feinrechens nicht mehr experimentell, sondern weitgehend am Computer erarbeitet werden kann. Das spart Entwicklungskosten.“

„Rechen haben eine Betriebslaufzeit von ca. 15 Jahren“, fügt Professor Klaus Kimmerle abschließend hinzu. „Bei richtiger Auslegung der Feinrechen in den rund 10.000 deutschen Kläranlagen ließen sich unseren Berechnungen nach rund 11 Millionen Euro an Betriebskosten einsparen. Dieses Geld käme letztendlich den Verbrauchern zugute, die für die Abwassergebühren aufkommen.“

Zwei neue Feinrechen aus der Forschungsvereinbarung hat der Entsorgungsverband Saar in Saarwellingen und Büschfeld bereits in Betrieb genommen.

Frühe Hilfen für Eltern

Studierende der htw saar fördern das Spielen in der Familie

Kinder haben das Recht auf ein gesundes und gewaltfreies Aufwachen. Die ersten Lebensmonate und -jahre sind von herausragender Bedeutung für die Entwicklung von Kindern. Um Eltern gerade in dieser Zeit zu unterstützen, werden seit 2007 im Saarland und deutschlandweit sogenannte Frühe Hilfen auf- und ausgebaut. Frühe Hilfen richten sich an Eltern und Kinder ab Beginn der Schwangerschaft und in den ersten Lebensjahren und wollen durch koordinierte Hilfsangebote die Entwicklungsmöglichkeiten von Kindern verbessern sowie die Kompetenzen von Eltern stärken. Ein Angebot der Frühen Hilfen ist auch „Spielen zu Hause“, das seit 2015 im SOS-Kinderdorf Saarbrücken sowie im SOS-Kinderdorf Saar angeboten wird. Im Mittelpunkt des Hausbesuchsprogramms steht die Förderung des Spiels in der Familie. Gemeinsam mit dem Department Soziale Arbeit und Pädagogik der Kindheit der htw saar werden Studierende von den Mitarbeiterinnen der SOS-Kinderdorf-Einrichtungen als „Spielbegleiterinnen“ qualifiziert. Über 20 Wochen hinweg besuchen sie Familien mit Kleinkindern einmal wöchentlich zu Hause und geben den Eltern Anregungen, wie sie ihr Kind beim Spielen begleiten können.

In einem von der htw saar ko-finanzierten Evaluationsprojekt haben Prof. Kerstin Rock und ihre Mitarbeiterin Christina Pöhlnd jetzt das Frühe-Hilfen-Angebot „Spielen zu Hause“ evaluiert. Die

Evaluationsergebnisse belegen, dass Eltern und ihre Kinder von der Teilnahme an „Spielen zu Hause“ profitieren können. Die Mehrzahl der Eltern nehmen positive Veränderungen im Verhalten ihres Kindes beim Spielen wahr. „Das Schönste ist, dass meine Tochter kreativer geworden ist“, stellt etwa eine Mutter fest. Eine andere hebt hervor, dass ihr Kind offener und wissbegieriger geworden sei. Auch bei sich selbst konstatierten die Eltern Veränderungen. Zwei Drittel messen dem gemeinsamen Spielen mehr Bedeutung bei, nehmen sich im Alltag mehr Zeit dafür und kennen die Spielinteressen des Kindes besser als zuvor. Einige Eltern berichten auch von einem positiveren Blick auf ihr Kind und seine Entwicklung. Ein wichtiger Faktor für den Erfolg von „Spielen zu Hause“ scheinen die Spielbegleiterinnen zu sein. Die Evaluationsergebnisse machen deutlich, wie wichtig das Vorbild der Spielbegleiterin ist, wenn es darum geht, Spaß am gemeinsamen Spielen zu wecken und für die Eltern erlebbar zu machen, wie das Kind im Spiel einfühlsam begleitet werden kann. Von besonderer Relevanz ist daher die Vorbereitung der Spielbegleiterinnen auf ihren Einsatz in den Familien. In der Evaluation haben die Studierenden die Qualifizierung in den Einführungs- und Begleitseminaren positiv bewertet. Wichtig ist aus ihrer Sicht die fachliche Begleitung durch die Mitarbeiterinnen der SOS-Kinderdorf-Einrichtungen. Auch die Möglich-



Foto: luckyracon / Shutterstock

keit, Theorie und Praxis zu verbinden und die Erfahrungen aus den Spielbesuchen in der begleitenden Hochschulveranstaltung zu reflektieren, wird von den Studierenden geschätzt. Insgesamt sprechen die Evaluationsergebnisse für eine Verstärkung des Frühe-Hilfen-Angebotes „Spielen zu Hause“ im Saarland. Auch im Sommersemester 2019 wird es deshalb eine weitere Durchführungsrunde geben. Interessierte Familien können sich direkt telefonisch unter 0681/93652-42 oder per E-Mail (tanja.kindler@sos-kinderdorf.de) an Tanja Kindler vom SOS-Kinderdorf Saarbrücken wenden.

BereiT?! – Job-Mentoring für Studierende

Nach dem Studium ... kommt der Beruf. Auch wenn Fachhochschulen sehr praxisorientiert ausbilden, bleiben bei dem Thema Übergang ins Berufsleben für Studierende viele Fragen offen. „Was tue ich, wenn ich Aufgaben übertragen bekomme, die mich gefühlt überfordern? Wie verhalte ich mich als junge Führungskraft gegenüber älteren, viel erfahrenen Mitarbeitern? Wie offen sollte ich mit meinen Vorgesetzten über meine Aufstiegspläne reden?“

Um den Übergang Studium – Beruf für die Studierenden der htw saar einfacher zu gestalten, gibt es an der Hochschule seit drei Jahren das Job-Mentoring „BereiT?! – Berufseinstieg im Tandem“. Das Konzept ist einfach: Ein berufstätiger Mentor und ein Studierender bilden ein Tandem. Aufgabe des Mentors ist, fachliches, aber auch informelles Wissen zu teilen, eigene Erfahrungen weiterzugeben und bei dem Erarbeiten beruflicher Perspektiven zu helfen. Dazu treffen sich die „BereiT?!“-Tandems über einen Zeitraum von mehreren Monaten etwa alle vier bis sechs Wochen, sprechen über vorab definierte Ziele und Inhalte, überprüfen Fortschritte und tauschen sich über Erreichtes aus. Für die Studierenden ist es eine vertrauensvolle Begegnung auf Augenhöhe mit Berufserfahrenen. Das Programm gibt ihnen die Möglichkeit, in geschützter Atmosphäre Antworten auf Fragen zu bekommen, die sie bislang nicht stellen konnten.



© Bernard63, Fotolia

Jutta Bauer, Referentin für Unternehmenskontakte, freut sich, Vertreter namhafter Unternehmen für die Tandem-Idee an der htw saar gewonnen zu haben. Dazu gehören u. a. Hager, Hydac, Nanogate, Vensys, Ludwig Schokolade oder Dr. Piro Health Care Consulting u. v. m. Was bewegt die Mentoren, abseits ihres oft tagesfüllenden Jobs als Berater, Wissensvermittler und Türöffner tätig zu werden? Sandra Wiegand, Initiatorin des Mentoring-Programms, kennt die Gründe: „Erfahrungen weitergeben, junge Menschen teilhaben lassen, in ihrer Entwicklung unterstützen und die Fähigkeit

zur Reflektion sind wichtige Aufgaben unserer Gesellschaft. Nur so gewinnen wir neue, kompetente Fach- und Führungskräfte hinzu. Daneben erfahren Mentoren, wo junge Menschen Entwicklungspotential haben, welche Qualifikationen abseits des Studiums fehlen. Last but not least geht es auch darum, Talente fürs eigene Unternehmen zu gewinnen.“

Weitere Informationen und Kontakt: sandra.wiegand@htw Saar.de (Mentoring) oder jutta.bauer@htw Saar.de (Unternehmenskontakte)

Von der Werkbank an den Schreibtisch

Hariz Germic büffelt nach Feierabend: Für den gebürtigen Bosnier eröffnet das berufsbegleitende Studium an der htw saar Lebensperspektiven

Vor 20 Jahren saß er schon mit seiner Familie zur Abschiebung auf einer Polizeiwache, heute ist Hariz Germic ein geschätzter Mitarbeiter auf einer verantwortungsvollen Stelle bei der ZF Friedrichshafen AG und ein erfolgreicher Weiterbildungsstudent an der htw saar. 1992 flüchtete Germic mit Mutter und Schwester aus Bosnien-Herzegowina nach Völklingen zum Großvater, als der Bürgerkrieg sein Heimatland verwüstete. Der Großvater lebte bereits seit den 60er Jahren als Gastarbeiter im Saarland. Zu Hause bewirtschaftete die Familie einen Hof mit Vieh und Tabakanbau. Eine höhere Schulbildung hatte keiner seiner Vorfahren erreicht. In Deutschland ist ihm die Ankunft und Integration leichtgefallen. „Ich bin immer gerne zur Schule gegangen“, erzählt der heute 31-Jährige. Deutlich wurde das in folgender Episode: Als er damals von der Polizei zur Abschiebung abgeholt wurde und

auf die Schnelle nur das Wichtigste packen durfte, griff er lediglich den neuen CD-Spieler und seinen Schulranzen mit Büchern und Heften, so Germic schmunzelnd.

Gelungene Integration über Bildung und Arbeit

Durch glückliche Umstände konnte die Familie doch bleiben. Er schloss das Gymnasium mit dem Fachabitur in der zwölften Klasse ab, ging zu Saarstahl und lernte Industriemechaniker. Dann der Wechsel zu ZF und neben dem Schichtdienst in der Instandhaltung machte er berufsbegleitend den Maschinenbautechniker.

Schnell wurde ihm klar, dass damit sein Bildungshunger noch nicht gestillt ist. Er erfährt von einem neuen berufsbegleitenden Studienangebot der htw saar in Kooperation mit Festo und sattelt ein Bachelorstudium Wirtschaftsingenieurwesen obendrauf. 2018 schließt er dieses Studium als Jahrgangsbester ab und wird

vom Präsidenten der htw saar für seine Leistungen ausgezeichnet.

Ausgezahlt hat sich die akademische Qualifikation für ihn schon jetzt. Seit 2017 ist er Prozessplaner und mitverantwortlich für die Produktion einzelner Getriebebaugruppen. Ein anspruchsvoller Job, den er ohne den Hochschulabschluss schwerlich erreicht hätte. Sehr zufrieden mit seiner Entwicklung ist auch sein Vorgesetzter Volker Linn: „Auf dieser Position liegen Arbeitsschwerpunkte auf der Einhaltung von Arbeitssicherheits-, Qualitäts-, Kosten- und Produktivitätsvorgaben“, erläutert er die Aufgabe seines Mitarbeiters. Man sei Bindeglied zwischen der Produktentwicklung und den Produktionsmitarbeitern. Darum ist dort nicht nur technisches und betriebswirtschaftliches Know-how gefragt, man muss auch menschlich integrierend tätig sein. „Herr Germic füllt mit seiner hohen Selbstständigkeit den Posten sehr gut aus“, so sein Abteilungsleiter bei ZF, der seinen Mitarbeiter gerne unterstützt.

Die htw saar überzeugte mit ihrem Angebot

Über zehn Jahre Aus- und Weiterbildung. Warum hat Herr Germic nun auch noch ein berufsbegleitendes Masterstudium begonnen? „Nach dem Abschluss des Bachelors hatte ich ein Jahr lang neben dem Job nichts für meine Entwicklung getan. Mir hat was gefehlt“, so der junge Familienvater. Das Studium sei für ihn Motivation. Im Saarland gibt es für ihn nur zwei wichtige Bildungsanbieter: die Universität und die htw saar. Da er mit der Fachhochschule bereits gute Erfahrungen gemacht hatte, war die Entscheidung für ihn schnell getroffen: „Woanders hätte ich den Master auch günstiger bekommen, aber durch ein Negativ-Beispiel aus dem Freundeskreis, der ein Studium an einer anderen Hochschule begann und aufgrund der unzulänglichen Betreuung und Organisation abgebrochen hat, nehme ich die Mehrkosten gern in Kauf.“

Der Studienleiter, Professor Wolfgang Appel, erläutert das Weiterbil-

dungsangebot: „Der Masterstudiengang Management und Führung führt Teilnehmer nach einem ersten wissenschaftlichen Abschluss in fünf Semestern zum Abschluss.“ An zwei Abenden pro Woche wird vier Stunden studiert. Die Schulferien bleiben vorlesungsfrei. In jedem Semester wird über ein Unternehmensprojekt die tägliche Praxis der Teilnehmer in das Studium integriert. Inhaltlich werden betriebswirtschaftliche Aspekte vertieft und neue Themen wie Innovations- und Demographiemangement vermittelt. Ergänzt wird das Programm durch Angebote aus den Bereichen Persönlichkeitsentwicklung, Führung und Gesprächsführung. „Wir können nun im vierten Studienjahrgang wieder 15 jungen Leuten aus der Region eine Chance für eine verheißungsvolle Karriere mitgeben“, so Appel.

Der junge Familienvater blickt optimistisch in die Zukunft

„Im Studium und Job wird mir nichts ge-

schenkt“, meint Germic. Seine Frau und die zwei Jungen, vier und sieben Jahre alt, müssen oft zurückstecken; Sport und Freunde kommen natürlich auch zu kurz. Er ist aber nun ganz hier angekommen und ist froh dazuzugehören. Bildung war für ihn der Schlüssel dazu. „Und wir sind stolz, dass wir als htw saar einen Beitrag zu dieser Erfolgsgeschichte leisten konnten, den nur wir so bekommen“, blickt Professor Appel zufrieden auf seinen Studierenden.



© Johannes Höller, Mannheim

Anzeige



Vielseitig ist einfach.



sparkasse-saarbruecken.de

Das neue KompetenZCenter für Starter und Nachfolger.

In Kooperation mit der Unternehmensbörse SaarLorLux: unternehmensboerse-saarlorlux.de

Sparkasse Saarbrücken
Die Sparkasse für Unternehmer

Mahlzeit! Am Campus Göttelborn geht die Küche an die frische Luft

Die Küche ist ein besonderer Ort. Wer mag das in Frage stellen? In der Küche werden nicht nur Speisen zubereitet, hier wird gelacht, gelebt, diskutiert und gefeiert. Kurzum: die Küche ist Dreh- und Angelpunkt im Alltag. Beistand erfährt das Herzstück jeder Wohnung nun durch einen Trend aus den USA: die Freiluftküche. Sie addiert zum Ort der Gemeinsamkeiten das Gefühl von Freiheit und Abenteuer. Mit der Familie, Freunden, Kollegen oder Kommilitonen kochen, essen und spülen – Draußen ist definitiv das neue Drinnen.

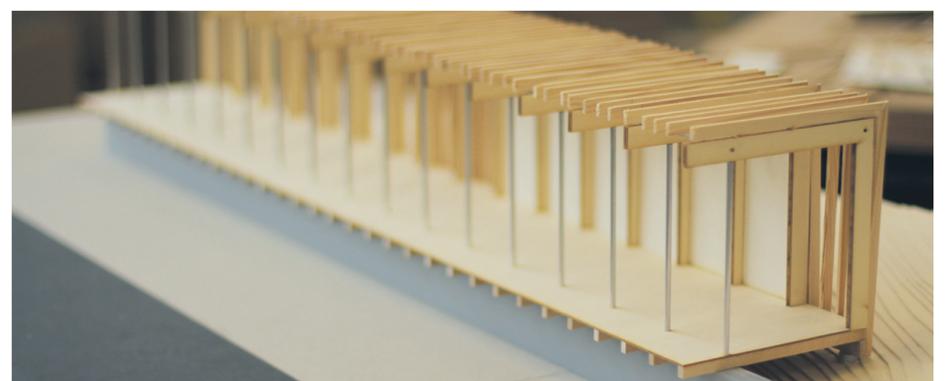
„Die Motivlage, am Campus Göttelborn eine Sommerküche zu errichten, hat weniger was mit Lifestyle zu tun“, schmunzelt Stefan Ochs, Professor für Entwerfen, Baukonstruktion und Grundlagen der Räumlichen Gestaltung an der htw saar. „Unsere Studierenden verbringen viel Zeit am Campus, sowohl in den Abendstunden als auch am Wochenende. Da die Mensa wochentags bereits um 14.00 Uhr schließt und am Wochenende gar nicht öffnet, mussten wir uns etwas einfallen lassen.“ Die Idee, am Campus eine Sommerküche zu errichten, kam von Seiten der Studierenden und wurde im Rahmen des Semesterprojekts 2017/2018 im Fach Baukonstruktion umgesetzt. „Allen voran

haben Leonie Großmann, Marco Schneider und Janina Wolf sowie weitere Kommilitonen den Entwurf erstellt. Und die Terrasse der Sommerküche steht bereits.“ Ihre Dimension verrät, dass hier Platz für viele geschaffen wird: Das Plateau der Freiluftküche erstreckt sich auf 18 Meter Länge mal 3 Meter Breite. „Zur Terrasse wird es eine Pergola-Konstruktion geben, die einen gewissen Witterungsschutz, aber auch eine räumliche Fassung des Ortes bietet“, schildert der Architekturprofessor. „Insgesamt 10 Quadratmeter der Lärchenholzkonstruktion wird die eigent-

liche Sommerküche aufnehmen. Neben einem Grill werden dort ein Herd, Backofen und eine Spüle integriert. Zusätzlich werden im nördlichen Bereich Freiluftduschen installiert.“ Ein Wunsch, den die Freizeitsportler der Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen schon lange hegen.

Selbstbauprojekte habe es im Architekturstudium schon immer gegeben, erklärt Ochs. Nach Entwurf und Planung folgt der praktische Teil. Dabei arbeiten die Studierenden mit verschiedenen Gewerken zusammen. Sowohl Handwerk als

auch die Jungarchitekten bringen dabei ihr spezifisches Wissen und ihre Fähigkeiten in den Bauprozess mit ein. Solche Erfahrungen sind immens wichtig. „Wir freuen uns, dass wir von Anfang an unterstützt wurden. Ohne Unterstützung wäre das Projekt nicht möglich. Neben der Hochschulleitung danken wir der Staatskanzlei und der St. Ingberter Bläserstiftung, der Industriekultur Saar und der saarländischen Strukturholding, die den Baugrund und Know-how zur Verfügung stellt. Wir freuen uns aber über jede weitere tatkräftige Unterstützung.“



Selber geplant, entworfen und im Aufbau: die Außenküche der Architekturstudenten am Campus Göttelborn

© Julia Schygulla, htw saar

Grenzüberschreitendes Testfeld für die Mobilität der Zukunft

Kommunikation wird die Mobilität, wie wir sie heute kennen, grundlegend verändern. Informations- und Kommunikationssysteme zwischen Fahrzeugen und der Verkehrsinfrastruktur sind unerlässlich für eine höhere Verkehrssicherheit und -effizienz. Sie stehen im Zentrum der Arbeiten der Forschungsgruppe Verkehrstelematik (FGVT) an der htw saar.

Hätten Sie es gewusst? Die Kreisstadt Merzig ist ein bedeutender Standort der Verkehrsforschung. Als geographischer Knotenpunkt im Dreiländereck bietet die Mittelstadt eine moderne Verkehrsinfrastruktur, ein signifikantes innerstädtisches Verkehrsaufkommen und Autobahnanschlusstellen. Die Innenstadt ist – weitgehend unsichtbar – ein Real-Labor zur Erprobung von Kommunikationssystemen. Hier werden Informationen intelligent verteilt, die Verkehrsteilnehmern künftig helfen, in Sekundenbruchteilen Entscheidungen zu treffen. Profitieren werden davon sowohl fahrende Personen als auch teil-/vollautomatisierte Fahrzeuge der Zukunft. Zu erkennen ist das Kommunikationssystem an kleinen Hinweisschildern und grauen Kästen an den Ampel-Kreuzungen.

ITS-Testfeld Merzig – Teil der Teststrecke im Dreiländereck

Im Rahmen verschiedener Forschungsprojekte werden die Kommunikationssysteme bereits seit mehr als vier Jahren im „ITS-Testfeld Merzig“ (ITeM) erprobt. Hierbei werden im realen Straßenverkehr Anwendungen wie das elektronische Bremslicht, die Erkennung von Falschfahrern oder automatisierte Reaktionen auf liegengeliebene Fahrzeuge getestet. Seit 2017 ist das Testfeld Merzig auch Bestandteil des grenzüberschreitenden digitalen Testfelds zwischen Deutschland, Frankreich und Luxemburg. Im Jahr 2017 hatten Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt, sein französischer Amtskollege Alain Vidalies und Verkehrsminister François Bausch aus Luxemburg die Errichtung eines internationalen Testfelds beschlossen. Die Teststrecke verläuft aktuell auf rund 150 Kilometern entlang des Autobahnringes von Metz über Thionville nach Luxemburg, weiter nach Merzig, Saarlouis, Saarbrücken und zurück nach Metz. Auf dieser Strecke werden derzeit die unterschiedlichen länderspezifischen Kommunikations- und Verkehrssysteme getestet. Denn auch die vernetzten und automatisierten Fahrzeuge müssen lernen, „mit einer Sprache zu sprechen“ und länderspezifische Verkehrsgegebenheiten zu berücksichtigen. So folgt



Das htw-saar-eigene Versuchsfahrzeug entgegen der Fahrtrichtung unterwegs auf dem ITS-Testfeld Merzig

in Frankreich bei Lichtsignalanlagen auf „Rot“ direkt „Grün“. An Ampeln gibt es – anders als in Deutschland – keine Halteketten. Stattdessen orientieren sich die Franzosen an der kleinen Zusatzampel auf Augenhöhe. All das muss von den computergesteuerten Fahrzeugen erlernt und berücksichtigt werden, wenn sie über Grenzen fahren. „Grenzüberschreitende Teststrecken sind unerlässlich, um neue Technologien unter realen Bedingungen zu testen und weiterzuentwickeln“, bestätigt Professor Horst Wieker, Leiter der Forschungsgruppe Verkehrstelematik. „Dazu zählen auch ein vernetzter öffentlicher Personennahverkehr, innovative Verkehrsleitsysteme und intelligente Baustellen.“

kantSaar: Selbstfahren und gefahren werden

Am 01. Oktober 2018 fiel der Startschuss für ein aktuell laufendes Forschungsprojekt der htw saar: kantSaar (kooperatives, automatisiertes Fahren im neurokognitiven Testfeld Saarland). Hier arbeiten Neurowissenschaftler unter Leitung von Prof. Dr. Daniel J. Strauss und die Forschungsgruppe Verkehrstelematik zusammen, um das Zusammenspiel zwischen Fahrer und automatisiertem Fahrzeug zu erforschen.

„Mit steigender Anzahl von Informationen und Warnhinweisen im Verkehr, steigt auch das Risiko der Ablenkung“, erklärt Jonas Vogt, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Forschungsgruppe Verkehrstelematik. „Ziel des Forschungsprojektes ist es, Strategien für geeignete Übergabezeitpunkte zwischen automatisierter und manueller Fahrfunktion zu entwickeln, um die Belastung für den Fahrer gering zu halten.“

„Die Zukunft könnte so aussehen, dass Ihnen das Steuerungssystem eine Route durch den Berufsverkehr vorschlägt, auf der Sie nur zu einem geringen

Teil selber fahren“, ergänzt Vogts Kollegin Silke M. Maringer. „Das Navigationssystem zeigt Ihnen, auf welchen Streckenabschnitten Sie voraussichtlich selber fahren und besonders aufmerksam sein sollten. Auf anderen Teilstrecken übernimmt das Fahrzeug wieder vollständig die Kontrolle, während Sie sich anderen Aufgaben widmen können, wie zum Beispiel einem Telefonat. Das Steuerungssystem muss dafür in der Lage sein, ständig Informationen auszutauschen, mit anderen Fahrzeugen und Verkehrsinformationsdiensten. Es muss lernen, Sie frühzeitig zu informieren, wenn Sie aktiv werden sollen und Entscheidungen treffen, wann eine Unterstützung sinnvoll ist.“

„Bis dahin ist es noch ein langer Weg“, weiß Jonas Vogt. „Nichtsdestotrotz trägt das kooperative automatisierte Fahren zur Erhöhung der allgemeinen Verkehrssicherheit bei. Gerade für Verkehrsteilnehmer mit Einschränkungen aufgrund von Alter und Erkrankungen ein Weg, länger und sicherer mobil zu bleiben.“

EUR&QUA – GRENZÜBERSCHREITENDER KINDERSCHUTZ

Gemeinsam mehr erreichen

16. Mai 2018, an der Universität Luxemburg in Esch sur Alzette beginnt die internationale Konferenz zum Kinderschutz. Sie ist Auftaktveranstaltung des Interreg-V-Projekts EUR&QUA. In den futuristischen Gebäuden der jungen Akademie, zwischen Koksbläsern, Gießhalle und rostigen Förderbändern der einst größten Eisenhütte Luxemburgs, treffen sich Wissenschaftler, Richter, Staatsanwälte, Bewährungshelfer, Mitarbeitende der Fachdienste des Jugendamtes und Sozialpädagogen aus der Großregion. Ihr erklärtes Ziel: eine gemeinsame Vorgehensweise im Umgang mit Fällen grenzüberschreitender Jugend- und Familienhilfe.

„Viele Kinder überschreiten im Alltag nationale Grenzen. Sie besuchen Kindergärten, Schulen oder andere Einrichtungen

im Nachbarland. Möglicherweise erstreckt sich auch ihr soziales Umfeld, die Familie, über Grenzen hinweg. Eine erfreuliche Entwicklung“, erklärt Ulrike Zöller, Professorin für Theorie, Empirie und Methodik Sozialer Arbeit an der htw saar. „Kritisch wird es jedoch, wenn Kinder soziale Hilfe benötigen. In solchen Fällen scheitern nationale Kinderschutzsysteme häufig an Sprach- und Zuständigkeitsbarrieren. Mehrsprachliche, kultur- oder professionsübergreifende Praktiken bilden hier immer noch eine Ausnahme.“

Kinderschutz, erklärt Ulrike Zöller, sei ein weit zu fassender Begriff. Es gehe nicht in jedem Fall um Vernachlässigung, Misshandlung und Gewalt. Das gesunde Aufwachen von Kindern und Jugendlichen sowie das Recht eines Kindes auf Entwicklung und Entfaltung, darum gehe es. „Entsprechend zielt EUR&QUA auf die

Die magische Fünf: 5 Jahre „5 Euro StartUp“

Hast Du das Zeug zum Chef? Willst Du Deine eigenen Ideen verwirklichen, mit Unterstützung und ohne Risiko? So lautet der Aufruf zum jährlichen Existenzgründungsprojekt der htw saar.

Als Annika Eller 2014 am „5 Euro StartUp“-Projekt teilnahm, hoffte sie, sich selbstständig machen zu können. Mit ihrem Team gewann sie mit selbst gestaltetem Schmuck den Wettbewerb. 5 Jahre später ist ihr Unternehmen Glücksschwalbe am Markt etabliert.

Seit dem Wintersemester 2013/2014 führt die htw saar das Existenzgründungsprojekt „5 Euro StartUp“ durch. Damit nimmt auch die Kooperation von htw saar und Universität des Saarlandes Fahrt auf, denn seit 2018 ist das Projekt für Studierende der Universität geöffnet. Ausgestattet mit symbolischen 5 Euro Startkapital verwirklichen Teams aus beiden Hochschulen ihre eigenen Geschäftsideen, bauen ihr Unternehmen auf und testen es acht Wochen am realen Markt. Anleitung, Rat und Hilfestellung geben auf Seite der htw saar die Professoren Dr. Holger Buck, Dr. Stefan Georg und Willi Hauser sowie Ulrike Reintanz von StudiumPlus und seitens der Universität Prof. Dr. Sven Heidenreich. Externe Gründungsberater und saarländische Unternehmer flankieren als tatkräftige Coaches.

Den Abschluss und Höhepunkt bildet die Wettbewerbsphase in den Geschäftsräumen der Sparkasse Saarbrücken. Dort testet eine fachkundige Jury, bestehend aus den Geschäftsleitungen von Sparkas-

se, SIKB Saarländische Investitionskreditbank, IHK und Handwerkskammer sowie einem Vizepräsidenten der htw saar die Geschäftsideen und ihre Realisierung auf Herz und Nieren. Die Jury begutachtet die Messestände, bewertet einen 4-Minuten-Pitch und befragt die Teams umfangreich. Sparkasse und SIKB begleiten nicht nur mit ihren Existenzgründungsberatern das Lehrkonzept, sondern sie vergeben auch in vier Kategorien Preise im Wert von 2.500 Euro. Die erfolgreichsten Jung-Unternehmer erhalten ihre Preise jährlich aus den Händen von Doris Woll, Vorstandsvorsitzende der SIKB, und Uwe Johann, Vorstand der Sparkasse Saarbrücken.

Weit über 100 Studierende haben inzwischen getestet, ob ihre unternehmerische Idee am Markt zündet. Erfolgreich tätig ist NE Holo. Über die Weihnachtskarte Say Holo (Preisträger 2016) mit integriertem Hologramm-Video berichtete die Saarbrücker Zeitung bereits 2016; an Weihnachten 2018 war die Karte z. B. in der Galerie Kaufhof platziert. NE Holo befasst sich jetzt mit Hologramm-Marketing.

www.htwsaar.de/studium/startups/5eurostartup
www.gluecksschwalbe.com
www.facebook.com/NEHolo

Den Abschluss und Höhepunkt bildet die Wettbewerbsphase in den Geschäftsräumen der Sparkasse Saarbrücken. Dort testet eine fachkundige Jury, bestehend aus den Geschäftsleitungen von Sparkas-

Verbesserung des grenzüberschreitenden Begleitangebotes von Kindern und Jugendlichen ab, die eine soziale, rechtliche, psychologische oder medizinische Begleitung benötigen.“

Die Verbesserung des gegenseitigen Wissens über die Hilfsangebote in den Regionen sei ebenso wichtig wie eine verbesserte Koordinierung der Sozial- und Gesundheitsdienste in den Grenzgebieten. „Im Projekt arbeiten Institute, soziale Träger, juristische Stellen und Wissenschaftler transparent und kolle-

gial zusammen“, betont Schröder. „Das Forschungsprojekt EUR&QUA läuft zunächst bis 2020. Bis dahin wollen wir unter anderem Verfahren und Interventionsprozesse entwickeln, die eine grenzüberschreitende Hilfe erleichtern. Ein weiterer wichtiger Baustein ist in dem Zusammenhang eine digitale Plattform, die alle sozialen Dienste in der Großregion vernetzt. Außerdem konzipieren wir innerhalb des Projekts ein spezielles Ausbildungsprogramm für Fachkräfte im Bereich des grenzüberschreitenden Kinderschutzes.“



Mehr Informationen zum Forschungsprojekt EUR&QUA unter: <https://www.eurequa.eu/>

WINDOKAN: Turbinen testen im Windkanal

Vertikale Windturbinen sind kein Novum. Bereits die Perser und Chinesen setzten diese Technologie ein, bei der die Rotorblätter parallel zur tragenden Säule angeordnet werden. Wirtschaftlich durchsetzen konnte sich diese innovative Art der Energieerzeugung nicht. „Im Gegensatz zu den bekannten Windrädern ist der Wirkungsgrad der vertikalen Windkraftanlagen noch um ca. 25 % geringer“, erklärt Professor Frank Rückert, Leiter des Windlabors an der htw saar. „Und ein geringerer Wirkungsgrad bedeutet eben auch geringere Wirtschaftlichkeit.“

„Dennoch ist die vertikale Windturbinen im Wachstumsmarkt der erneuerbaren Energien eine echte Alternative“, beteuert Daniel Lehser-Pfeffermann. „Sie sind vergleichsweise leise, werfen weniger störenden Schattenschlag, sind optisch ansprechender und arbeiten auch bei stark wechselnden Winden zuverlässig.“ Der studierte Mechatroniker beschäftigt sich im Rahmen seiner Doktorarbeit vor allem mit der Optimierung der Rotorblätter, mit ihrer Form, dem Material und möglichen Strukturen auf den Rotorblättern, die einen höheren Wirkungsgrad erzielen.

Um effizientere Anlagen entwickeln zu können, wurde an der htw saar ein Windkanal Göttinger Bauart errichtet. Der ringförmige Tunnel ist 12 Meter lang und füllt das halbe Labor. „Bevor wir

Prototypen herstellen und im Windkanal unter kontrollierbaren Bedingungen untersuchen, werden zunächst Simulationsrechnungen durchgeführt.“ Dabei wird ein sogenannter digitaler Zwilling des Prototyps erstellt. Dieser digitale Zwilling kann am Rechner getestet und mit Hilfe der additiven Fertigung ausgedruckt werden. „Wir verfügen über die Software, Rechenleistung und 3D-Drucker, damit alle Arbeitsschritte von der ersten Idee bis zum fertigen Prototypen durchgeführt werden können“, erläutert Lehser-Pfeffermann.

„Im Windkanal testen wir nicht nur Windenergieanlagen“, fügt Professor Rückert hinzu. „Mit den Studierenden haben wir unter anderem Klimaanlagen von Häusern, Kühlkörper für elektrische Generatoren, Lastwagen-Prototypen und sogar neue Schuhformen getestet. Die praxisnahe Ausbildung unserer Studierenden ist ein wichtiges Standbein, und die findet immer öfter in englischer Sprache statt.“

„Wir haben uns in kurzer Zeit zu einer internationalen Lernwerkstatt entwickelt“, freut sich Rückert. „Regelmäßig sind Studierende der Tongji-Universität aus Shanghai, von der Clemson University in South Carolina sowie der James Madison University in Virginia zu Gast.“ Auch Gruppen aus Kamerun, Frankreich, Schweden, Polen und Pakistan absol-

vieren zurzeit hier Praktika. „Für unsere saarländischen Studierenden ist das eine willkommene Chance Kontakte zu knüpfen, englisch zu sprechen und sich auf ein

Praktikum im Ausland vorzubereiten.“ Mehr Informationen zum Windlabor unter: <http://www.htw-saar-windlab.de>



Vertikale Windturbinen im Windtunnel der htw saar

© Johannes Höller, Mannheim

Anzeige

FUTURE. MADE IN SAARLAND

Die Zukunft liegt in unseren Händen. Wir als ME Saar gestalten sie aktiv mit, indem wir gemeinsam mit der htw saar das neue Testfeld „Digitalisierung in der Produktion“ weiter ausbauen. Ziel ist es, in praxisnahen Studiengängen und auf hohem Niveau jungen Menschen ein optimales Experimentierumfeld zu bieten, damit durch ein Top-Studium Top-Ingenieure für eine Top-Branche ausgebildet werden. Die Metall- und Elektroindustrie des Saarlandes fördert dieses Projekt mit über einer Million Euro.

WEITERE INFORMATIONEN:
WWW.EMRROLAB.HTW-SAARLAND.DE

ME SAAR
DIE METALL + ELEKTROINDUSTRIE

Forschungsgruppe entwickelt Handlungskonzept gegen Überflutung

Urbane Sturzfluten stellen eine zunehmende Gefahr für Städte und Gemeinden dar. Experten zufolge wird sich die Situation durch den Klimawandel weiter verschärfen. Lokale Starkregenereignisse und damit einhergehende Überschwemmungen könnten dadurch häufiger und intensiver ausfallen. Auch im Saarland war dies in jüngster Zeit zu spüren, beispielsweise 2018 in St. Ingbert und Kleinblittersdorf sowie 2016 in Eppelborn.

Anders als das klassische Hochwasser an Flüssen können Starkregenereignisse völlig unabhängig von Gewässern auftreten. Jeder kann davon betroffen sein. Dies haben insbesondere die Starkregenereignisse in Eppelborn und Sulzbach im Juni 2016 gezeigt. Binnen vier Tagen war die Gemeinde Eppelborn zweimal von

Unwettern mit Starkregen betroffen, die zu hohen Schäden führten. Während des zweiten Starkregenereignisses kam es im Ortsteil Dirmingen zu Sturzfluten, die große Mengen Schlamm mitführten, sodass sich Durchlässe und Regeneinläufe zusetzten. Große Teile der Ortslage von Dirmingen wurden überflutet, mehrere Häuser waren in ihrem Bestand gefährdet, viele Straßen waren zeitweise unpassierbar.

Überschwemmung in der Modellgemeinde Eppelborn

Kommunen und Anwohner sind erst dann in der Lage, gezielt Vorsorge zu treffen, wenn sie die Überflutungsrisiken kennen. Diese werden aktuell auf Grundlage von Gewässerüberflutungsprogrammen am Computer ermittelt. So wurde die Forschungsgruppe Wasser der htw saar von der Gemeinde Eppelborn beauftragt, das

Risiko der Gemeinde auf Grundlage eines Gewässerüberflutungsprogrammes zu ermitteln. Das Projekt wurde als ein Teil der „Pilotprojekte Starkregenvorsorgekonzepte“ durch das Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz gefördert. Die Ergebnisse sollten anschließend herangezogen werden, um geeignete Maßnahmen zum Schutz vor Starkregenschäden abzuleiten.

Nebenstehende 2-D-Simulation zeigt einen Ausschnitt eines solchen mathematischen Modells, das die Topografie und das Gelände, das Gewässer, das Kanalnetz, Fließhindernisse (z. B. Gebäude) und die Beschaffenheit der Landoberfläche (Wald, Wiesen, Acker, versiegelte Flächen etc.) abbildet.

Nach Errichtung dieses detailgetreuen Computermodells wird die Landschaft virtuell geflutet. Berücksichtigt werden dabei sowohl die Aufnahmekapazität des Bodens und die Wasseraufnahme durch die Kanalisation. Ermitteln wollen die Wissenschaftler den Effektivniederschlag, der Teil des Niederschlags, der als Direktabfluss an der Erdoberfläche wirksam wird. „Wir konnten die Bewegung des Effektivniederschlags sehr genau berechnen“, erklärt Alpaslan Yörük, Professor für Wasserbau und Wasserwirtschaft an der htw saar. „Und anhand der Fließwege feststellen, welche Gebäude und Bereiche besonders gefährdet sind und Geländesenken identifizieren. Wichtige Daten sind in dem Zusammenhang die Fließtiefen und Fließgeschwindigkei-

ten, die wir im Modell für jeden Ort und zu jeder Zeit ermitteln konnten.“

Stimmen die Messwerte? Realitätscheck und Handlungskonzept

Ebenso wichtig wie die Simulation ist der Abgleich der Daten mit den Beobachtungen von damals. Die Wissenschaftler glichen ihre Daten mit den Einsatzprotokollen der freiwilligen Feuerwehr, mit den Angaben der Kommune und den betroffenen Anwohnern ab. Das Ergebnis der Gegenüberstellung zeigt insgesamt eine sehr gute Übereinstimmung zwischen Modellergebnissen und den damaligen Beobachtungen. Zusätzlich wurden im Modell unterschiedliche Intensitäten getestet, um die Risikobereiche näher klassifizieren zu können. Das Ergebnis dieser Untersuchung ist in Überflutungskarten, Gefahren- und Risikokarten zusammengefasst. „Nun wissen wir, welche Bereiche besonders gefährdet sind und welche Schäden im Ernstfall zu erwarten sind“, bestätigt Professor Yörük.

„Ein Ausbau der Kanalisation ist aber nicht zielführend, um Starkregenereignisse in den Griff zu bekommen“, betont der Wissenschaftler. „Wichtig sind Flächen für den Rückhalt sowie für die Abführung des ablaufenden Regenwassers, sofern man das Wasser gezielt lenken kann, um andere Flächen zu entlasten. So ist es auch im Fall Eppelborn. Hier liegt der Schwerpunkt der Maßnahmen im Rückhalt in der Fläche oberhalb der besiedelten Gebiete.“



Erst kommt der Regen, dann die Flut: Schwere Unwetter im Saarland spülen die Autos von den Straßen in die Vorgärten
© Alexandre Rotenberg / Adobe Stock

FORSCHUNGSBEREICH MODELLIERUNG UND SIMULATION VON STARKREGENEREIGNISSEN

Die aktuell zum Einsatz kommenden mathematischen Überflutungsprogramme haben ihren Ursprung in der Simulation von Flusshochwasser und werden erst seit wenigen Jahren zur Simulation von Starkregenereignissen verwendet. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass insbesondere der Rauheitsansatz (Fließwiderstand) im Modell nicht ohne weiteres übernommen werden darf. Der Rauheitsansatz eines Flussmodells unterscheidet sich deutlich zu dem eines Dünnfilmb-

fluss- bzw. Starkregenmodells. So werden aktuell Laborversuche am Lehrgebiet für Wasserbau und Wasserwirtschaft der htw saar durchgeführt, um geeignete Rauheitsansätze zu definieren.

Weitere Infos zum Labor für Wasserbau und Wasserwirtschaft unter:



Was bleibt vom Saarland ohne das Auto?

Professoren der htw saar veranstalten jährlich Fachkongress in Saarbrücken zur Diskussion wichtiger Fragen der Automobilindustrie

Die Automobilbranche ist für das Saarland von entscheidender Bedeutung. Rund 44.000 Arbeitsplätze im Saarland lassen sich nach der Zukunftsstudie „Autoland Saarland“ direkt der Automobilbranche zuordnen. Die Branche erwirtschaftet etwa 15 % der gesamten Wirtschaftsleistung und ist damit einer der wichtigsten Wirtschaftszweige des Landes. Die htw saar lehrt und forscht zu den Themen Automobilbau, Mobilität und Logistik und bietet Studiengänge und Studienschwerpunkte in diesen Bereichen an. Viele Ergebnisse aus Projekten und Arbeitskreisen werden regelmäßig in Veranstaltungen oder auf Kongressen vorgestellt.

htw saar bietet Rahmen für Erfahrungsaustausch

Automobilhersteller, Lieferanten und Logistikunternehmen sind aufeinander angewiesen und brauchen gemeinsame Lösungen für eine erfolgreiche Zusam-

menarbeit. Unterschiedliche Interessen der Partner erschweren häufig eine schnelle und gute Umsetzung von Lösungen für aktuelle Themenstellungen. Hier setzt der Erfahrungsaustausch im Arbeitskreis AKJ Automotive an (www.akjnet.de), den Professor Klaus-Jürgen Schmidt seit 1985 aufgebaut hat. Er stellt gemeinsam mit Professor Thomas Korne von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften die Qualität des Arbeitskreises sicher. Hier nutzt die Hochschule ihre Technologietransferstelle FITT zur Organisation von Fachkongressen, um die Ergebnisse einem breiten Publikum zugänglich zu machen. Im Gegenzug fließt aktuelles Praxis-Wissen in die moderne und wirtschaftsnahe Ausbildung von Studierenden ein. Die jeweils aktuellen Fachthemen spiegeln die im Laufe der Jahre wechselnden Herausforderungen in der Automobil- und Zulieferbranche wider. Im laufenden Arbeitsjahr sind besonders Aspekte der Digitalisierung von größtem

Interesse – von der gezielten digitalen Informationsbereitstellung für die Mitarbeiter bis zur automatischen Steuerung der Prozesse in der Fabrik und in der Lieferkette.

Fachkongresse mit branchenweiter Ausstrahlung

Die gewählten Arbeitsthemen und die durch die gemeinsame Bearbeitung der Fragestellungen gewachsenen Kontakte bilden die Basis für zwei Fachkongresse, die jeweils im Frühjahr und Herbst in Saarbrücken durchgeführt werden. Hier gelingt es regelmäßig, Führungskräfte und Experten der Branche zum Erfahrungsaustausch in das Saarland zu locken und die Automobil-Kompetenz des Landes unter Beweis zu stellen. Die Konferenzen umfassen auch eine Fachausstellung, mehrere Werksbesichtigungen zu den besten Werken der Region und Workshops zu aktuellen Themen der Automobilbranche. Seit dem Jahr 2000

vergift der AKJ Automotive auch den eLogistics Award, eine inzwischen in der Branche etablierte Auszeichnung für hervorragende Lösungen an der Schnittstelle von Logistik und Informationstechnik. Die langjährigen und internationalen Kontakte in der Branche haben darüber hinaus zu weiteren Kongressen in anderen Ländern geführt. Beispielsweise finden regelmäßig Ableger des AKJ-Kongresses in Mexiko und Slowenien statt. Auch im indischen Chennai wurde von den Professoren bereits ein Kongress organisiert und es gibt konkrete Pläne für eine solche Veranstaltung in China. Ausländische Märkte sind wichtig für eine Region, in der viel für den Export produziert wird. Der langjährige Arbeitskreis wird so zu einem Exportschlager der htw saar.

Aktuelle Themen der Branche

Unter den Kongressen finden sich seit Jahren „Dauerbrenner“ wie bei-

spielsweise die Beherrschung langer Lieferketten oder die Flexibilisierung von Produktionsnetzwerken. Diese Themen haben durch die drohenden weltweiten Strafzölle auf Autos und durch die Diskussion um den Brexit eine Renaissance erfahren. Die Teilnehmer am Kongress interessieren sich ferner sehr für digitale Technologien, mit denen Mitarbeiter die Abläufe in Produktion und Logistik besser steuern und gestalten könnten. Viele Fragen drehen sich aktuell auch um die konkreten Auswirkungen der Umstellung vom Verbrenner zum Elektrofahrzeug bei Herstellern, Lieferanten und Logistikdienstleistern.

Perspektiven der Automobilbranche

Die Automobilindustrie steht in den kommenden Jahren vor großen Veränderungen. Hersteller und Zulieferer müssen ihre Produktion flexibel für unvorhersehbare Schwankungen in Absatzzahlen und Antriebsvarianten gestalten, bei-

spielsweise für besonders wichtige Exportmärkte. Die Produktion elektrischer und konventioneller Fahrzeuge wird in den kommenden Jahren wohl zunächst parallel verlaufen. Langstreckenfahrer werden am Diesel weiterhin nicht vorbeikommen. Unternehmen im Saarland haben die Chance, ihre traditionellen Leistungsumfänge um das Geschäft mit elektrischen Komponenten zu erweitern. In den Unternehmen schlummern auch noch viele gute Ideen für Verbesserungen, die durch Einbindung von Mitarbeitern, Digitalisierung und durch bessere Abstimmung der Lieferkette umgesetzt werden können. Die Unternehmen der Branche sind Treiber innovativer Lösungen, sowohl für Produkte als auch für Produktion und Logistik kann man wieder auf dem nächsten AKJ Automotive Kongress sehen, der am 8. und 9. Mai in der Congresshalle Saarbrücken stattfinden wird.

Testfeld Digitalisierung @ htw saar – von der Theorie in die Praxis

Immer mehr kommt die Zukunftsstrategie „Industrie 4.0“ auch in der saarländischen Produktionslandschaft an. Um Unternehmen zu unterstützen und Studierende der Ingenieurwissenschaften adäquat für das sich stark ändernde spätere Berufsfeld zu qualifizieren, wurde 2016 an der htw saar das Projekt „Testfeld Digitalisierung“ gestartet.

Im Rahmen des Projekts wurde am Standort Alt-Saarbrücken im Embedded Robotics Lab (EmRoLab) unter der Leitung der Gründerin Prof. Dr. Martina Leher eine flexible Produktions-Plattform aufgebaut. Mehrere kollaborative Roboter und unterschiedliche Fertigungs- und Bearbeitungsstationen gruppieren sich um ein Förderrollensystem und werden über eine innovative Software gesteuert. Diese generiert und organisiert eigenständig Produktionsabläufe. Durch das Erstellen von auftragspezifischen Fertigungsschritten können starre Produktionsanlagen mit einer hohen Varianz von Bauteilen verwendet werden. Dafür sorgen standardisierte Schnittstellen für vordefinierte Ladungsträger und ein frei programmierbares User-Interface zur Auftragserfassung.

Mitarbeiter aus den Bereichen Informatik, Mechatronik, Maschinenbau und Biomedizintechnik nutzen die Infra-

struktur, um Digitalisierungspotenziale zu ermitteln und praktisch umzusetzen. Gleichzeitig dient das Testfeld als Demonstrator für interdisziplinäre Projekte der einzelnen Fachbereiche.

Auch in der Lehre der htw saar spielt das Testfeld Digitalisierung eine wichtige Rolle: Studierende erhalten hier die Möglichkeit, in interdisziplinären Projekt- und Abschlussarbeiten mit hohem Praxisbezug das Testfeld durch die Entwicklung zusätzlicher Module mitzugestalten. So

haben beispielsweise die Mechatronik- und Informatikstudierenden eine automatisierte Lagereinheit für Objektträger konzipiert, praktisch umgesetzt und in Betrieb genommen. Unter Anwendung ihrer im Studium erlernten Automatisierungs- und Programmierkenntnisse und betreut von EmRoLab-Mitarbeitern aus Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik leisteten die Studierenden erfolgreiche Arbeit. Das Ergebnis konnte in der Zwischenzeit als neue Baugruppe in die

bestehende Produktionsanlage integriert werden.

Das Testfeld Digitalisierung ist damit beispielhaft für die Nutzung der Synergieeffekte fachbereichsübergreifender Zusammenarbeit an der htw saar und ermöglicht durch engen Austausch mit insbesondere regionalen KMU eine praxisorientierte moderne Ingenieurausbildung.

IMPRESSUM

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

Redaktion: Iris Krämer-Schmeer
iris.kraemer-schmeer@htwsaar.de

Gestaltung und Produktion: Mario Hein
Grafikzentrale, Dillingen

Lektorat: Gudrun Maria Müller,
Saarbrücken

Verlag und Druck: Saarbrücker Zeitung
Verlag und Druckerei GmbH,
66103 Saarbrücken

„sichtbar extra“ ist eine Fremdbeilage der Saarbrücker Zeitung und des Pfälzischen Merkur



EmRoLab: Flexible Produktions-Plattform mit unterschiedlichen Fertigungs- und Bearbeitungsstationen rund um ein intelligentes Förderrollensystem
© Johannes Höller, Mannheim

Anzeige

Mit unseren Informatik- und Ingenieur-Studiengängen bieten wir Studierenden einen direkten Zugang zur Digitalisierung und Innovationen, die sie für ihre Karriere in Zukunftsunternehmen benötigen.

Weitere Informationen unter www.htwsaar.de / www.fitt.de

Wir bauen auf Menschen, die Digitales im Blut haben.

Gefördert durch:

Europäische Union
„Investition in Ihre Zukunft“
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

Staatskanzlei
SAARLAND